

0/F.3113

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

C26d

PROVINCIA DEL NEUQUEN

41548

X



PROVINCIA DEL NEUQUÉN

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROGRAMA DESARROLLO DE PEQUEÑAS COMUNIDADES

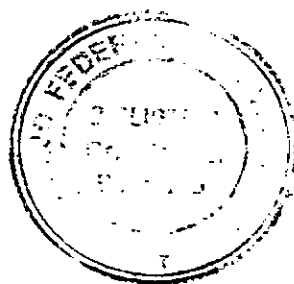
“DIAGNOSTICO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA  
MICROREGIÓN CATAN LIL”

TOMO IV:

RECURSOS PRODUCTIVOS

INFORME FINAL

FEBRERO 1999



## **AUTORIDADES**

**Gobernador de la Provincia del Neuquén**

**Don Felipe Sapag**

**Secretario General del Consejo Federal de Inversiones**

**Ing. Juan José Ciácerá**

## **COORDINACIÓN GENERAL**

**Provincia del Neuquén**

**Secretario de Estado del COPADE**

**Arq. Ramón Martínez Guarino**

**Consejo Federal de Inversiones**

**Director de Programas**

**Ing. Ramiro Otero**

## **COORDINACIÓN TÉCNICA**

**Provincia del Neuquén**

**Coordinador Técnico de la Secretaría  
de Estado del COPADE**

**Arq. Luis Grisolia**

**Consejo Federal de Inversiones**

**Jefe del Área Infraestructura Social**

**Lic. Ricardo González Arzac**

**AUTORES**

**Ing. Agr. José Marco A. Díaz Mejía**

**Lic. Geógr. Oscar R. Peña**

**Lic. Econ. Agrop. Alfredo M. Welpmann**

## **COMPENDIO GENERAL DEL ESTUDIO**

- TOMO I:**           **Coordinación y Talleres Participativos**  
                          **Mg. Cra. María Noemí Díaz**
- TOMO II:**           **Diagnóstico Socioproductivo**  
                          **Lic. Antrop. Marina Fuks**
- TOMO III:**          **Aspectos Legales e Institucionales**  
                          **Escrib. Elena Orlandini**
- TOMO IV:**          **Recursos Productivos**  
                          **Ing. Agr. Marco Díaz Mejía**  
                          **Lic. Econ. Agrop. Alfredo Welpmann**  
                          **Lic. Geogr. Oscar Peña**



## INDICE

PREFACIO.....	8
INTRODUCCIÓN .....	9
<i>Antecedentes del estudio</i> .....	9
<i>Lineamientos conceptuales y metodológicos</i> .....	9
<i>Objetivos</i> .....	12
<i>Reflexiones sobre la microregión de Catan Lil</i> .....	13
LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO .....	15
CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA DE LA MICROREGIÓN .....	18
<i>Geología y geomorfología</i> .....	18
<i>El sector oriental</i> .....	21
<i>El sector central y occidental</i> .....	21
<i>Suelo y paisaje</i> .....	23
<i>Características climáticas – hidrométricas y de vegetación</i> .....	25
<i>Características generales sobre el clima</i> .....	25
<i>Temperaturas</i> .....	26
<i>Isotermas medias</i> .....	28
<i>Precipitaciones</i> .....	28
<i>Vientos</i> .....	32
<i>Hidrometría</i> .....	32
<i>Vegetación natural</i> .....	34
<i>Fauna</i> .....	35
CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LAS GRANDES UNIDADES DE PAISAJE ....	37
<i>Mesetas orientales semiáridas (T)</i> .....	38
<i>Paisaje: Planicie ascendida de rodados glacifluviales (T 1)</i> .....	42
<i>Subpaisaje: Valles longitudinales. (T.1.1)</i> .....	43
<i>Paisaje: Mesetas estructurales basálticas (T.2)</i> .....	43
<i>Subpaisaje: Depresiones. (T.2.2)</i> .....	43
<i>Planicies orientales en ambiente árido (P)</i> .....	44
<i>Paisaje: Planicie pedemontana (P.1)</i> .....	47
<i>Paisaje: Planicies con estructuras horizontales (P.2)</i> .....	47
<i>Subpaisaje: Planicies con estructuras horizontales severamente disectada (P.2.1)</i> ...	48
<i>Subpaisaje: Planicies con estructuras horizontales medianamente disectada (P.2.2)</i> ..	48
<i>Subpaisaje: Planicies con estructuras horizontales sin disección (P.2.3)</i> .....	49
<i>Relieve complejo en estructuras homoclinales en ambiente semiárido (C)</i> .....	50
<i>Paisaje de crestas, cuevas y espinazos (C.1)</i> .....	54
<i>Subpaisaje de crestas, cuevas y espinazos muy disectado con escasa cobertura vegetal (C.1.1)</i> .....	55
<i>Subpaisaje de crestas, cuevas y espinazos disectado con escasa cobertura vegetal (C.1.2)</i> .....	56
<i>Subpaisaje de crestas, cuevas y espinazos disectado con cobertura media de vegetación (C.1.3)</i> .....	56
<i>Paisaje heterogéneo de lomadas y colinas (C.2)</i> .....	57
<i>Paisaje de valles y colinas en sedimentos modernos (C.3)</i> .....	57
<i>Relieve múltiple en rocas cristalinas y volcánicas en ambiente subhúmedo (V)</i> .....	60
<i>Paisaje de mesetas basálticas subhúmedas (V.1)</i> .....	65
<i>Paisaje de sierras en ambiente subhúmedo (V.2)</i> .....	65

<i>Paisaje complejo de sierras y colinas (V.3)</i> .....	66
<i>Paisaje de sierras y colinas en rocas cristalinas (V.4)</i> .....	66
<i>Mesetas occidentales subhúmedas (M)</i> .....	67
<i>Paisaje de mesetas basálticas subhúmedas (M.1)</i> .....	72
<i>Subpaisaje: conos volcánicos modernos (M1.1)</i> .....	72
<i>Paisaje de valles intermesetas (M.2)</i> .....	73
<i>Subpaisaje: planicies aluviales (M.2.1)</i> .....	74
<i>Lomadas y colinas en ambiente subhúmedo (D)</i> .....	75
<i>Sierras subhúmedas occidentales (S)</i> .....	78
<i>Paisajes de mesetas basálticas subhúmedas (S.1)</i> .....	82
<i>Relieve múltiple en rocas volcánicas (S.2)</i> .....	82
<i>Relieve múltiple en rocas sedimentarias (S.3)</i> .....	82
<i>Paisaje de sierras y colinas en ambiente subhúmedo (S.4)</i> .....	83
<b>ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS</b> .....	84
<i>Evolución de la densidad poblacional</i> .....	84
<i>Población y densidad por departamentos</i> .....	86
<i>Población migrante por departamento</i> .....	87
<i>Indicadores demográficos</i> .....	88
<i>Caracterización de la población según radios censales</i> .....	89
<i>Empleo por radio censal</i> .....	91
<b>INFRAESTRUCTURA SOCIAL</b> .....	92
<i>Vivienda y acceso a servicios básicos</i> .....	92
<i>Características de las viviendas por radio censal</i> .....	94
<i>Educación</i> .....	95
<i>Tasas de asistencia por nivel e instrucción por radios censales</i> .....	95
<i>Planta docente por nivel y modalidades</i> .....	97
<i>Salud</i> .....	97
<i>Energía</i> .....	99
<i>Agua</i> .....	103
<i>Gas</i> .....	106
<i>Telecomunicaciones</i> .....	107
<i>Servicio de televisión</i> .....	107
<i>Servicio telefónico</i> .....	107
<i>Sistema de radiodifusión</i> .....	108
<i>Sistema radioeléctrico de hf-blú</i> .....	109
<i>Sistema de comunicaciones vhf</i> .....	109
<i>Transporte</i> .....	110
<b>INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS</b> .....	113
<b>ASPECTOS ECONOMICOS PRODUCTIVOS</b> .....	114
<i>Resumen de dominio de la tierra</i> .....	114
<i>Uso del suelo</i> .....	117
<b>INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS A LA PRODUCCION</b> .....	118
<i>Red vial</i> .....	118
<i>Servicios personales, técnicos y profesionales</i> .....	119
<i>Riego</i> .....	120
<i>Infraestructura según radio. censo nacional agropecuario 1988</i> .....	121
<b>CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR RAMA DE ACTIVIDAD</b> .....	122
<i>Sector Primario</i> .....	122
<i>Sector Secundario</i> .....	128
<i>Sector Terciario</i> .....	130

## RELEVAMIENTO DE PROGRAMAS PRODUCTIVOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

RELEVAMIENTO DE PROGRAMAS PRODUCTIVOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO .....	130
<i>Programas en ejecución en la microregión .....</i>	131
<i>Medidas para el fortalecimiento de programas en la microregión .....</i>	140
<i>Programas que poseen alta probabilidad de aplicación en la microregión .....</i>	142
<i>Programa no vigentes pero con grandes posibilidades de éxito .....</i>	143
<i>Programas nuevos y/o adaptados con alta probabilidad de alcanzar logros importantes en la microregión .....</i>	144
<i>Fuentes de Financiamiento o refinanciamiento .....</i>	145
IADEP .....	150
Centro PyME .....	150
PERFILES DE PROYECTOS.....	151
<i>Introducción a los perfiles de Proyectos .....</i>	151
<i>Perfiles de proyecto de Desarrollo Productivo .....</i>	152
<i>Nombre del Proyecto: Mejoramiento de las Captaciones de Agua de las Familias en las Comunidades Rurales de Pequeños Productores de la Micro Región Catán Lil. ....</i>	152
<i>Nombre del Proyecto: Desarrollo de Cuenca Lechera Caprina, como Alternativa Productiva .....</i>	154
<i>Nombre del Proyecto: Producción Hortícola de Ajo y Echalotte en la zona de Pilol Lil. ....</i>	156
<i>Nombre del Proyecto: Mapuche y Naturaleza.....</i>	158
<i>Nombre del Proyecto: Producción de Pollos Parrilleros .....</i>	160
<i>Nombre del Proyecto: Producción de Huevos.....</i>	161
<i>Nombre del Proyecto: Cría de Guanacos en Cautiverio para Auto Consumo de su Carne o Comercialización y Comercialización de su Lana. ....</i>	164
<i>Nombre del Proyecto: Forestación con especies exóticas .....</i>	165
<i>Nombre del Proyecto: Explotación de Canteras de piedras lajas, piedras de construcción y otros minerales, por parte de los pobladores de las comunidades rurales de la micro región Catan Lil. ....</i>	167
<i>Nombre del Proyecto: Emprendimientos Mineros. ....</i>	168
<i>Nombre del Proyecto: Utilización de arcillas .....</i>	169
<i>Perfiles de proyecto de Infraestructura y Servicios .....</i>	170
<i>Nombre del Proyecto: Nuevo Sistema de Captación de Agua Potable para el Radio Urbano de Las Coloradas .....</i>	170
<i>Nombre del Proyecto: Plan de vivienda participativo. ....</i>	172
<i>Nombre del Proyecto: Abastecimiento de Energía Eléctrica Limpia (Solar o Eólica) para las Comunidades Rurales de la Microregión Catán Lil. ....</i>	174
<i>Nombre del Proyecto: Abastecimiento de Energía Eléctrica para Las Coloradas mediante Energía Limpia (Eólica). ....</i>	176
<i>Perfiles de proyecto de Preservación del Medio Ambiente.....</i>	178
<i>Nombre del proyecto: Area Protegida Catan Lil.....</i>	178
<i>Nombre del proyecto: Recuperación de áreas degradadas .....</i>	180
<i>Nombre del Proyecto: Forestación con especies autóctonas .....</i>	181
CONSIDERACIONES FINALES.....	182
FUENTES .....	184
BIBLIOGRAFIA .....	185
AGRADECIMIENTOS .....	189
ANEXO .....	190

## PREFACIO

*Catán Lil*, en mapuche, lengua original de la zona, tiene el significado de: “Piedra Agujereada”. En este departamento existe una, *Catán Lil*, en la estancia homónima y además el principal río que cruza el departamento recibe el mismo nombre. Existe también cerca de la margen de este río a la altura del lugar denominado fortín 1º de mayo, una *Catán Lil*, a la vera de la ruta provincial Nº 24, que es del tamaño aproximado de una puerta, donde cuenta la leyenda que... “ los conas debían pasar con su cabalgadura sin tocar la piedra, antes de ir a la batalla, si así no sucedía era señal que no volverían de ella....”

En el presente trabajo se hace una caracterización y estudio de lo que ha dado en llamarse “Micro Región: Catan Lil”, que prácticamente coincide con la división política del departamento que lleva el mismo nombre.

Inicia con la localización, caracterizando biofísicamente la microregión, para luego caracterizar las grandes unidades de paisaje. Los aspectos sociodemográficos la infraestructura, social como la de servicios. Los aspectos económico productivos como la infraestructura de servicios de la producción y su caracterización por rama de actividad.

Se concluye el trabajo mostrando el relevamiento de programas productivos y fuentes de financiamiento y por último se ha confeccionado una lista de perfiles de proyectos que se considera sobre la base de estos seis meses de estudio, son factibles de desarrollar en los distintos paisajes de la microregión, siendo conscientes que la lista no se agota allí, pero además marcando, que no se puede ni debe esperar cambios milagrosos o abruptos en el desarrollo de la micro región, que hay que invertir mucho dinero en ella que sobre todo provendrá del estado, ya que no hay atractivos grandes para atraer a inversores privados, al menos hasta el momento.

Recomendamos especialmente, que no se descuide en lo más mínimo, sobre todo de parte del estado, a micro regiones como esta, pues si bien el panorama económico no es alentador, dos son las grandes razones por las cuales vale invertir en ella lo que haga falta: **SU GENTE y el implacable avance del desierto.**

## INTRODUCCIÓN

### *Antecedentes del estudio*

El presente Informe corresponde al Modulo "Recursos Productivos" del estudio "Diagnóstico para el Desarrollo Integral de la Microregión Catán Lil", que fuera encomendado a un equipo interdisciplinario (Expte. : 3424 Alc. IV CFI-COPADE).

El informe se inserta en el marco de las propuestas de desarrollo para las 14 microregiones establecidas como unidades de planificación por el Copade (1997) partiendo de la formulación de una jerarquía de asentamientos a los cuales se les determinó el potencial económico.

### *Lineamientos conceptuales y metodológicos*

A lo largo de los últimos años, los estudios de **paisaje** han ido tomando forma para dar respuesta a problemas prácticos en la gestión de territorio. Las necesidades varían desde la valoración del paisaje como recurso para la conservación y protección de áreas naturales, caso en que el paisaje actúa como protagonista, hasta otras en las que es necesario considerarlo en combinación con otros factores del medio para planificar los usos de un territorio o el diseño adecuado de las actividades, o incluso para restaurar zonas alteradas<sup>(1)</sup>.

El estudio de paisaje implica trabajar con un conjunto de variables:

El relieve y las fuerzas que lo originan constituyen la estructura básica del paisaje. Las rocas, su composición y propiedades. Los procesos geomorfológicos y el clima, generadores de formas de relieve típicas en cada lugar de la tierra. El agua, en sus distintos manifestaciones y como agente activo en el territorio. La vegetación, cuyas características están condicionadas por los factores medioambientales y la acción antrópica. La fauna, con su presencia e incidencia sobre la vegetación y el suelo. La acción humana mediante las transformaciones que produce en el paisaje desde las prácticas agrícolas, ganaderas, forestales y de extracción principalmente. La tenencia de la tierra.

El paisaje, desde este enfoque permite explicar los cambios que a través del tiempo se observan entre algunos elementos del medio biofisico y el medio social.

Se entiende al paisaje como una superficie de terreno heterogénea, compuesta por un conjunto de ecosistemas en interacción que se repite en forma similar en ella <sup>(2)</sup>. Se reconoce

---

<sup>1</sup> MOPT, 1992

<sup>2</sup> FORMAN y GODRON, 1986

cada heterogeneidad o variación dentro del paisaje y se presta atención a la funcionalidad de cada una de las partes y del conjunto del paisaje.

El análisis de paisaje, teniendo en cuenta el concepto anteriormente expuesto, implica una visión integral en el tratamiento de los elementos que intervienen en su definición. De esta manera permite una mejor comprensión en el momento del ordenamiento territorial de un subespacio determinado.

La teledetección y los SIG (sistemas de Información Geográfica) empleados para este estudio, constituyen una herramienta fundamental, que permite producir información georeferenciada, facilitando el análisis espacial de datos, así como la obtención de variables críticas para un mejor entendimiento del medio ambiente<sup>(3)</sup>

El análisis de imágenes de satélite proporciona la distribución espacial de las variables que van definiendo los diferentes paisajes. La utilización de las mismas, apoyada por la cartografía existente con información de base trabajo en el terreno, permite una aproximación a la delimitación de grandes unidades de paisajes.

La delimitación de las grandes unidades de paisaje, los paisajes y los subpaisajes para la microregión en estudio, se llevó a cabo utilizando imágenes Landsat TM correspondiente al año 1998. Permitiendo visualizar, tanto en las bandas del visible como en las del infrarrojo, aspectos biofísicos y humanos que dieron como resultado la delimitación definitiva de unidades.

El tratamiento digital de las distintas bandas de la imagen Landsat TM, como la clasificación y las zonificaciones que de ellas se realizaron, se obtuvieron utilizando el SIG IDRISI versión 2.0. <sup>(4)</sup>

Delimitadas las unidades de paisaje, con cierto grado de homogeneidad, se procedió a evaluar el estado de las mismas desde el punto de vista de la degradación y del potencial. Para ello, se consideró además de lo aportado por las imágenes, lo observado durante las distintas salidas al terreno y fundamentalmente, los aportes de la bibliografía consultada para este estudio.

En este sentido ha jugado un papel especial el Estudio sobre la Vegetación Natural de la provincia del Neuquén, realizado por el Ministerio de Economía y Hacienda de la Provincia del Neuquén (1982) y el Estudio Regional de Suelos realizado por el COPADE- y CFI en el año 1990.

Al respecto, conviene aclarar, que las unidades de paisaje identificadas en esta microregión, coinciden en muchos casos, con las unidades de suelos a nivel subgrupo (taxonomía de suelos del U.S.D.A.), por lo que se procedió a evaluar la información de dicha unidad. En caso que la unidad de paisaje abarcaba más de una unidad de suelos, se consideró la información de la totalidad de las unidades que incluía. De la misma manera se procedió con la información del mapa de vegetación provincial.

---

<sup>3</sup> HOFFER, 1994

<sup>4</sup> Clark University, 1997

Sin embargo, conviene aclarar que esta transcripción de datos, de una escala más pequeña a otra más grande, presentó limitaciones a la hora de establecer precisiones sobre los límites de las unidades reconocidas y sobre la continuidad espacial de las mismas.

No obstante, si se tiene en cuenta los objetivos del presente proyecto, dichas limitaciones no constituyeron un escollo insalvable y han permitido obtener importante información sobre el potencial de los recursos naturales y sobre el estado de los mismos. El tratamiento digital de las imágenes, completó esta información y permitió hacer ajuste de algunos límites. Como resultado, se logró elaborar el mosaico satelital del Departamento Catan Lil.

En el trabajo de campo realizado, se mantuvo contacto con pobladores de los diferentes parajes y representantes institucionales, tanto locales como provinciales, ya que se parte de la conceptualización que el grupo humano que habita la microregión es el actor principal de la transformación y agente de cambio a partir de un espacio efectivo de participación.

En este punto es interesante considerar, el aporte de la población en la recopilación e interpretación de la información, a partir de sus prácticas de manejo del suelo, de las técnicas productivas que frecuentemente utilizan, y desde las limitaciones que ellos manifiestan, originados por aquellos procesos de degradación que aparecen como irreversibles o muy negativos.

El ámbito de los talleres participativos que consistió en encuentros de dos días con representantes de todas las instituciones que intervienen en la microregión, opinando sobre sus distintos puntos de vista que para ellos revisten las distintas problemáticas, sumado a dos días más con los pequeños productores y representantes de las comunidades Mapuches y fiscaleros, brindó un panorama completo y complejo que fue usado como herramienta fundamental para orientar el abordaje del tratamiento de las problemáticas y la elaboración de las propuestas que aquí se vuelcan.

Se utilizó además materiales de actualidad y de difusión en la región en cuanto a lo productivo, que llevaron a contactar las fuentes directas de la información, usando para ellos artículos de periódicos regionales publicados durante el último año recién pasado como así programas televisivos también referidos al ámbito regional.

#### Recopilación de información:

- Información proporcionada por los siguientes organismos:
- Centro de Documentación Científica y Técnica del COPADE.
- Ente Provincial de Energía del Neuquén (EPEN).
- Dirección General de Tierras:
- Subsecretaría de Producción y Recursos Naturales.
- Secretaría de Estado de Producción y Turismo.

- Dirección Provincial de Industria y Comercio.
- Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas (A.I.C.).
- Dirección de Bosques, Fauna y Parques Provinciales (Zapala).
- Dirección Provincial de Minería (Zapala).
- Dirección general de Recursos Hídricos.
- Delegación de la Dirección de Tierras (Zapala).
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA ZAPALA).
- Dirección General de Agricultura y Ganadería.
- Facultad de Agronomía, Universidad Nacional del Comahue.
- Departamento de Geografía. F. Humanidades. Univ. Nac. del Comahue.
- Dirección Provincial de Hidrocarburos y Combustibles.
- Dirección Provincial de Estadística, Censo y Documentación.
- Entrevistas a responsables de los organismos citados.
- Entrevistas a informantes calificados de la Microregión Catan Lil.
- Salidas de campo.
- Talleres Participativos realizados en la Microregión Catan Lil. Taller de Comunidades Rurales y Taller de Agentes Institucionales.

### *Objetivos*

- Caracterizar los recursos físicos y medioambientales de la Microregión Catan Lil: rasgos geológicos, clima, suelo (estado actual, restricciones, posibilidad de recuperación), agua (fuentes de provisión, uso y estado actual, posibilidades de captación), flora y fauna, tendiendo a determinar su potencialidad.
- Delimitar desde el punto de vista del análisis fisiográfico, las grandes unidades de paisaje que presenta la microregión.
- Zonificar desde el punto de vista de la ecología del paisaje las grandes unidades, y evaluar su grado de degradación de acuerdo al estado de la vegetación, suelos y procesos de erosión.
- Interpretar el grado de interrelación entre la degradación de tierras en cada paisaje, con la tenencia de la tierra.
- Detectar y analizar económicamente la diversidad y la modalidad de la utilización actual de los recursos, en especial los agropecuarios, con relación a las necesidades



de la población, las tecnologías de producción aplicadas y la capacidad de general excedentes destinados al consumo fuera de la Microregión.

- Elaborar perfiles de proyectos productivos y de infraestructura productiva, que contemplen los recursos microregionales y su integración macroregional.
- Efectuar el relevamiento de programas productivos con aplicación en la Microregión, identificar logros alcanzados y elaborar propuestas para su fortalecimiento.

### *Reflexiones sobre la microregión de Catan Lil*

Atendiendo a las transformaciones mundiales, es necesario fijar nuevas metas y objetivos que priorice aquellas actividades que signifiquen el uso sostenido de los recursos naturales más representativos de cada territorio.

Ante los cambios políticos, socioeconómicos y culturales de un mundo globalizado, los vínculos entre los diferentes lugares del planeta se acentúan o se fragmentan. Los espacios escasamente poblados como aquellos superpoblados son las instancias de una realidad que expresan los procesos que les dieron origen, y las relaciones que hoy se mantienen con el entorno y el mundo.

En función de los anteriormente descripto, más la toma de conciencia que la explotación de recursos no renovables (hidrocarburos), principal fuente de sustento de la economía neuquina, está próxima a agotarse, el Estado provincial propone como estrategia de desarrollo apuntar hacia algunos ejes fundamentales especialmente basados en la producción agroforestal, agroindustria, turismo, energía y minería.

Debe tenerse en cuenta que un manejo adecuado de los recursos se logra cuando cada actividad, ocupa el lugar cuyas condiciones sean las más idóneas para su desarrollo. Dicho de otro modo, cuando cada región se destine a la actividad que resulte más acorde con su capacidad de acoger determinadas actividades, de acuerdo con el contexto técnico y socioeconómico existente en cada momento.

Desde este encuadre, la configuración territorial de Catan Lil es la resultante de la interacción entre el medio social y biofísico, que a través del tiempo fueron organizando y cargando de significado a la región.

Hoy aparece como un espacio desarticulado y fragmentado con respecto a su entorno, en el que el 26,9% de su población se asienta en Las Coloradas, cabecera del Departamento. Al considerar la población que alberga el Departamento Catan Lil, representa sólo el 0,6% del total provincial, estimándose, según datos suministrados por el INDEC, el 0,5% para el año 2000. Ello indica, desde una interpretación cuantitativa, una tendencia a expulsar población. Es oportuno remarcar que entre los censos de 1947 a 1970, se observa también un crecimiento negativo, y entre el censo de 1970 y 1980, es el único Departamento provincial que su población disminuye.

La falta de interés por parte de sectores económicos tanto nacionales como internacionales, de sub-espacios con estas características, se relaciona con la tendencia del sistema económico que globaliza al mundo, donde se van incorporando zonas con aptitudes y recursos naturales, en virtud de la especialización funcional que hoy impone los principales centros de mercado.

La ganadería se constituye en la actividad económica principal de Catan Lil, pero el valor de los productos pecuarios, fue perdiendo importancia a través del tiempo, en función de otros que se fueron gestando en distintos lugares del territorio provincial. De esta manera, el eje de interés de la economía de Neuquén se vincula con los valles irrigados de los ríos Neuquén y Limay, con la explotación de hidrocarburos líquidos y gaseosos y con los sistemas hidroeléctricos.

A lo anteriormente expuesto, es fundamental expresar que el 60% de la superficie del departamento de referencia corresponden a tierras privadas, sólo un 18% son tierras fiscales, y el 22% restante, pertenecen a comunidades aborígenes.

La estructura de la propiedad de la tierra en grandes estancias, y los procesos de degradación que se observan especialmente en aquellos predios pertenecientes a comunidades indígenas y fiscaleros, agudizan los rasgos de aislamiento y fragmentación. A estas características, hay que señalar que Catan Lil, presenta el índice más elevado de carga animal, con respecto a los demás Departamentos.

Este contexto, sumado a las características biofísicas, es el que debe tenerse en cuenta a la hora de tomar decisiones sobre el ordenamiento territorial de la región.

Es por lo expuesto, que es importantísimo y válida la propuesta de analizar la situación de cada microregión provincial apuntando a un enfoque integral, donde se establezcan prioridades productivas en función de los recursos naturales, la tecnología y de la realidad sociocultural de la población que lo habita.

Ello, sin olvidar el conjunto de relaciones extra regionales, que desde las nuevas interrelaciones generadas por las posibles instancias, significa el Mercado Común Latinoamericano y los flujos que pueden establecerse a partir de la reactivación del Corredor Bioceánico. De esta manera, el Estado provincial debe proponerse realizar sus intervenciones de acuerdo a la configuración territorial o espacial para lograr la socialización de las relaciones entre los diferentes espacios geográficos; lo que significa hablar en términos de desarrollo sustentable.

Desde este enfoque, es posible la apertura de procesos económicos que impliquen reconversión desde una atención diferenciada, dada por la identidad que individualiza a cada microregión.

Desarrollo sostenible es un concepto que debe ser tenido en cuenta a la hora de iniciar el camino de propuesta posibles, ya que el desarrollo de las actividades productivas deberán enfocarse considerando la oferta ecosistémica de Catan Lil, puesto que "la única posibilidad para un desarrollo sostenible y socialmente justo, radica en los importantes

cambios que deben plantearse tanto en materia productiva como en lo concerniente a patrones de consumo” (<sup>5</sup>).

El análisis de la configuración territorial conjuntamente con las acciones que los grupos humanos que lo habitan puedan realizar, son fundamentales para una aproximación a la realidad, a partir de las nuevas relaciones que se generen desde la microregión con su entorno y que signifiquen acciones integradoras hacia el interior de la región y hacia fuera de la misma.

Todo ello sólo es posible a través de la participación de la población del lugar, que desde su que hacer cotidiano va estimulando los posibles cambios que puedan darse desde el accionar concreto y sistemático, conjuntamente con las instituciones que representan los intereses locales y/o regionales.

### **LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO**

La localización de un punto en el espacio geográfico, es fundamental para iniciar el análisis de los procesos que se conjugan en la identificación de un lugar, en este caso el Departamento Catán Lil.

Corresponde a uno de los 16 Departamentos en el que se divide, desde el punto de vista político administrativo, la provincia de Neuquén.

Como unidad espacial de análisis, representa el 5,8 % de la superficie total de la provincia del Neuquén mientras que sólo alberga al 0.6 % de la población total provincial (0.44 hab/km<sup>2</sup>). Se trata del Departamento con menor cantidad de población y uno de los pocos que han registrado decrecimiento absoluto de población (periodos 47-60, 65-70 y 70-80).

---

<sup>5</sup> Sejenovich, Gallo Mendoza, 1995

## Relación Departamentos Provincia de Neuquén – Departamento Catán Lil

	Superficie		
	Km2	Ha	%
<b>Total</b>	<b>94.078</b>	<b>9.407.800</b>	<b>100</b>
Alumine	4.660	466.000	5,0
Añelo	11.655	1.165.500	12,4
<b>Catán Lil</b>	<b>5.490</b>	<b>549.000</b>	<b>5,8</b>
Collón Cura	5.730	573.000	6,1
Confluencia	7.352	735.200	7,8
Chos Malal	4.330	433.000	4,6
Huiliches	4.012	401.200	4,3
Lacar	4.930	493.000	5,2
Loncopue	5.506	550.600	5,9
Los Lagos	4.230	423.000	4,5
Minas	6.225	622.500	6,6
Norquin	5.545	554.500	5,9
Pehuénches	8.720	872.000	9,3
Picun Leufu	4.580	458.000	4,9
Picunches	5.913	591.300	6,3
Zapala	5.200	520.000	5,5
<b>Promedio:</b>	<b>5.880</b>	<b>587.988</b>	<b>6,3</b>

Fuente: Instituto Geográfico Militar.

Está delimitada por las siguientes coordenadas geográficas:

Extremo Norte: 39° 00" Latitud Sur

Extremo Sur: 39° 54" Latitud Sur

Extremo Oeste: 70° 58" Longitud Oeste

Extremo Este: 69° 53" Longitud Oeste

De acuerdo a la posición territorial, ocupa conjuntamente con el Departamento Zapala, el sector del centro de la provincia; limitando al Norte con los Departamentos Picunches y Zapala; al Este y Sur con los Departamentos Picun Leufu y Collón Cura, mientras que al Oeste limita con Aluminé y Huiliches.

Ver en el anexo mapa N° 1 Ubicación General de la microregión.

La localización territorial y la red vial que definen el espacio geográfico en estudio permiten determinar que la ciudad de Neuquén, capital provincial y principal centro urbano, se encuentra a una distancia de 317 Km. Mientras que las ciudades cabeceras de Departamento más próximas, en términos de accesibilidad vial, corresponden a la ciudad de Zapala, Aluminé y Junín de los Andes.

La localidad de Las Coloradas, es la cabecera del Departamento y es el espacio geográfico que concentra la mayor cantidad de población en la totalidad del territorio departamental; además cuenta con un alto porcentaje de población dispersa, superando ampliamente a la media provincial.

Distancia desde el Km 0 de la localidad del Neuquén a cabeceras departamentales

Cabeceras Departamentales	Distancia Km
Alumine	322
Andacollo	453
Añelo	100
Buta Ranquil	499
Chos Malal	399
El Huecu	365
Junín de los Andes	388
Las Coloradas	317
Las Lajas	239
Loncopue	307
Picun Leufu	134
Piedra del Aguila	229
San Martín de los Andes	428
Villa la Angostura	477
Zapala	184
Promedio	323

Fuente Dirección Provincial de Vialidad

## CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA DE LA MICROREGIÓN

Se ha realizado un recorte de unidades espaciales geológicas y geomorfológicas que exceden ampliamente los límites de este departamento y que se detallan a continuación.

### Geología:

El carácter geológico de esta región está dominado por una gran diversidad aunque puede señalarse que la microregión integra en casi su totalidad la porción occidental de la denominada "cuenca neuquina" constituida por una estructura geosinclinal de edad mesozoica. Hacia el sur del Departamento aparecen las primeras evidencias de los "Andes Patagónicos Septentrionales" que corresponden a porciones cratónicas y geosinclinales de diversa edad, elevadas durante el cenozoico conjuntamente con una intensa reactivación de la actividad volcánica de las que existen evidencias en el sector occidental y austral de la microregión.

De acuerdo con la información suministrada por el mapa geológico elaborado por Ferrer (1982), por Del Pino y Deza (1995), y Leanza A y Leanza H (1979), en el área se encuentran presentes las siguientes unidades:

Formación Piedra Santa (Devónico): esta formación está integrada por pizarras, filitas y esquistos micáceos, resultado del metamorfismo regional de sedimentitas de probable génesis marina. Se trata de rocas grises, azuladas y negras de gran homogeneidad. Estos afloramientos aparecen al Norte de la localidad de Las Coloradas, formando el Cordón de la Piedra Santa (Complejo Colohuincul). Se trata de metasedimentitas extremadamente impermeables, pero con una gran permeabilidad secundaria proporcionadas por sus estructuras metamórficas, esquistocidad y clivaje (Rabassa, 1978).

Formación Huechulafquen (Paleozoico superior): se emplea esta denominación para identificar al conjunto de rocas graníticas que afloran en el sector suroccidental de la microregión. Se trata de granitos color rosado a grisáceo de grano fino a mediano que se caracterizan geomorfológicamente por formar lomas suavemente redondeadas de color rojizo en superficie. Por lo general estos afloramientos están cubiertos por sedimentos eólicos los que suelen mezclarse con detritos provenientes de la destrucción in situ del granito (Leanza A. y Leanza H., 1979).

Grupo Choiyoi (Pérmico - Triásico): este nombre identifica al conjunto de sedimentitas piroclásticas y vulcanitas depositadas en discordancia sobre las rocas graníticas de la Formación Huechulafquen. Las rocas de esta formación afloran en el ángulo suroccidental de la microregión en forma discontinua con sus característicos tonos violáceos y morados. Litológicamente están caracterizadas por tobas, tufitas y dacitas y aglomerados volcánicos. Estas rocas pueden aparecer bien estratificadas en capas delgadas de uno o dos centímetros de espesor o bien formando bancos homogéneos de 10 a 15 metros. Un buen afloramiento de estas rocas puede observarse al Oeste de la Estancia Los Remolinos (al Sur de Las Coloradas) en un corte del río Catán Lil.

Formación Paso Flores (Triásico): se trata de una alternancia de sedimentos de origen fluviolacustre y procesos piroclásticos. Incluye conglomerados arenosos, tobas y tufitas. (Del Pino y Deza. 1995)

Sedimentitas del Geosinclinal Andino (Grupo Cuyo, Grupo Lotena y Grupo Mendoza – Jurásico/Cretácico inferior): se han reunido bajo este nombre, tal como lo propone Rabassa (1978), a un gran número de formaciones sedimentarias originadas en el llamado “Geosinclinal Andino”. Se trata de rocas de origen esencialmente marino o litoral, de litología variada: areniscas de diverso grado y composición, lutitas, lutitas negras, conglomerados, brechas sedimentarias, calizas, tobas y tufitas, yeso, pelitas, limolitas, fangolitas y arcilitas. La posición estructural de estas rocas varía entre horizontal a vertical, volcada en fuertes ángulos debido a que se hallan afectadas por muy intenso plegamiento. Los afloramientos de estas rocas se extienden entre la zona central del Departamento hacia el Norte, mucho más allá de límites del área de estudio. Existen buenas exposiciones en la margen derecha del río Catan Lil, al Norte de Las Coloradas y sobre la Ruta Provincial N° 46 próximo a Espinazo del Zorro. Se trata, en general, de rocas con alto porcentaje de escurrimiento superficial lo que favorece la erosión hídrica.

Grupo Neuquén (Cretácico superior): se trata de formaciones sedimentarias que forman estratos horizontales o subhorizontales que dan lugar a suaves lomadas y extensas planicies. La litología de esta unidad está caracterizada por areniscas, pelitas, conglomerados y areniscas conglomerádicas de tonalidades rojizas o ligeramente violáceas que aparecen en el sector oriental del Departamento. La alternancia de sedimentos muy blandos y friables (limos y arcillas) y más resistentes (conglomerados), confiere a la morfología del paisaje un aspecto muy especial, con grandes mesetas de superficies cuspidales planas, sostenidas por bancos duros con taludes muy pronunciados hasta casi verticales, tal como pudo observarse a lo largo de la ruta provincial N° 47 durante una de las salidas al terreno.

Formación Collón Cura (Mioceno medio/superior): se trata de rocas de origen piroclástico, de tonos pardo amarillentos y blanquecino, muy abundantes en el sudoeste de la Provincia de Neuquén. En la zona existen buenos afloramientos al Sur de Las Coloradas, próximos a la ruta nacional 40. Se trata de rocas que pueden aprovecharse para la construcción. Al sur de la ruta N° 40, en la estancia Los Remolinos, existen canteras de tobas las cuales eran utilizadas para la construcción de viviendas. (Leanza A. y Leanza H., 1979).

Formaciones Palaoco, Coyocho, Basaltos IV, V y VI (Mioceno a Holoceno): en esta unidad se han reunido a todos los afloramientos de rocas basálticas que, por lo general forman extensas mesetas de posición esencialmente horizontal. Localmente a estas planicies altas se las denomina “pampas” tal como ocurre con la Pampa de las Overas, al Oeste de Las Coloradas. Las efusiones correspondientes al basalto VI (Holoceno), de reducida extensión, normalmente se apoyan sobre estas mesetas formando pequeños cerros tal como los que se localizan al Oeste de Las Coloradas (Cerro Negro, Cerro Quemado y Los Hermanos). Las

grandes extensiones basálticas correspondientes al basalto II (Formación Coyocho) indican que el relieve sobre el cual se derramaron estas coladas, corresponde a un inmenso plano inclinado con pendiente hacia el sudeste y cuyo vértice se encontraba en la Sierra de Chacaicó. En sus orígenes este gran manto basáltico cubrió una extensa superficie que luego fue recortada por la erosión (Leanza A. y Leanza H., 1979).

Sedimentos actuales (Holoceno): se agrupan aquí a sedimentos de diverso origen, pero que comparten similares posiciones topográficas, características litológicas y edad. Se trata de gravas, arenas y limos de origen fluvial, que se disponen en mantos aterrazados y de poco espesor, siguiendo valles tales como el del río Catan Lil, arroyo China Muerta y otros. Estas gravas están ubicadas en posiciones topográficas algo elevadas respecto a las líneas de drenaje actuales en los valles que ocupan. Se trata de sedimentos totalmente inconsolidados, sin cementación apreciable, de muy elevada permeabilidad que en ocasiones, dan lugar a la formación de médanos, como es el valle de Catan Lil.

Deslizamientos de basalto (Pleistoceno - Holoceno): esta unidad está compuesta por derrumbes de rocas basálticas (de edad pleistocena) y de materiales del sustrato. El carácter rígido de los basaltos y la friabilidad de su sustrato, favorece la acción de las aguas subterráneas lo que provoca la erosión de las capas subyacentes con la consecuente caída de grandes bloques. Los detritos se extienden a lo largo de las laderas de las mesetas basálticas tal como pueden verse en la margen derecha del valle del Catan Lil, al pie de la Pampa de la Malacara.

#### Geomorfología:

Desde el punto de vista geomorfológico se puede dividir a la microregión en dos grandes sectores: Oriental y Centro - Occidental. En el Noreste del Departamento, la ruta N° 40 separa aproximadamente estas dos grandes unidades morfo - estructurales, que en algunos casos, tienen un límite claro y en otros habría que incluir una franja transicional. Estas dos unidades han sido utilizadas para delimitar en las imágenes satelitales la primera gran división de unidades de paisajes.

La menor de estas unidades, la que corresponde a la zona **Oriental**, está formada por amplias planicies con pendiente hacia el río Limay presentando el típico aspecto semidesértico de la Patagonia extrandina. En cambio el sector **Central y Occidental**, morfológicamente más complejo y gradualmente más húmedo, puede considerarse una transición al paisaje cordillerano. En este sector el drenaje es hacia el Sur a través de los ríos Aluminé y Catán Lil.

#### *Sector Oriental*



Corresponde aproximadamente a lo que Leanza A. y Leanza H. (1979) han denominado "sector de las tierras rojas". Como se dijo anteriormente tiene pendiente hacia el río Limay y se halla surcado por los ríos Picún Leufú, arroyo China Muerta y otros de menor importancia. El color rojizo y morado dominante, proviene de los materiales geológicos del grupo Neuquén que se presentan formando capas generalmente subhorizontales o suavemente inclinadas y se caracterizan por la alternancia de estratos friables (limos y arcillas) y más resistentes (areniscas y conglomerados). Esta característica confiere a esta zona un típico aspecto de grandes mesetas con superficies cuspidales planas sostenidas por bancos duros y taludes muy pronunciados, en algunos casos casi verticales. Es común encontrar geoformas tipo "mesa" y en donde la pendiente es importante, los típicos bad lands.

De acuerdo a los estudios de los autores anteriormente mencionados y analizando la imagen Landsat TM del lugar, puede suponerse, que la actividad de los cursos que atraviesan esta zona debe haber sido muy importante en el pasado en función de algunas de las planicies existentes. Es probable que durante las glaciaciones cuaternarias, los ríos y arroyos de la región hayan tenido módulos mucho más importantes que los actuales.

En la actualidad son los procesos de erosión eólica los que adquieren mayor importancia mientras que los procesos de erosión hídrica se hallan restringidos a aquellos sectores con pendientes medias a fuertes.

#### *Sector Central y Occidental*

En este sector se alternan mesetas de basalto, montañas y lomas originadas en el plegamiento de las sedimentitas mesozoicas, la sierra de Catan Lil (al Oeste) y un número importante de valles de ríos y arroyos entre los que se destacan los del Aluminé y del Catan Lil.

El Cerro Chachil constituye la máxima elevación del Departamento (2839 m) y es la culminación del Cordón del Chachil que, se extiende en una longitud de 8 Km al Norte de la microregión. Sirve de divisoria de aguas entre las que se dirigen hacia el Este por intermedio del Arroyo Picún Leufú y las que se dirigen hacia el Sur mediante los ríos Catan Lil y Aluminé.

La sierra de Catan Lil que bordea al Departamento por el occidente y que sirve de divisoria de aguas entre los ríos Aluminé (al Oeste) y Catan Lil (al Este), tiene sus laderas orientales más abruptas que las occidentales. Según H. Leanza (1985), esto denota que en su modelado han intervenido activamente agentes erosivos de origen glacial, como lo evidencia la presencia de numerosos circos glaciares, los que aparecen muy bien conservados y aún ocupados por el hielo hasta fines del verano.

En el sector Norte de la microregión, se destacan cerros de diverso origen tales como el Chihuido Bayo (2090 m) constituido por granitos de la Formación Huechulafquen, el Cerro

Bayo (2158 m) de andesitas y el Cordón de La Piedra Santa cuya altura máxima se encuentra en el Cerro La Engorda (1675 m).

Otra unidad característica dentro de esta región lo constituye la Sierra de Chacaicó que se extiende desde el curso transversal del Arroyo Los Molles, hasta el pequeño valle del Arroyo El Huecú (afluente del China Muerta). Hacia el sudoeste de esta sierra, limita con un pequeño valle longitudinal que la acompaña hasta el bajo del Lapa, donde se asienta la comunidad Rams.

Existe en esta unidad un gran número de mesetas basálticas denominadas “pampas” como las que se encuentran alineadas de Norte a Sur: Campo de las Pistola, de los Paisanos y de la Horqueta. Sobre la planicie de estas mesetas, que tienen una altitud de 1000 metros decreciendo hacia el sudeste, se elevan focos volcánicos más modernos con formas de domos y conos de variadas dimensiones. Debido al aumento de la humedad y a las precipitaciones, en este sector se forman lagunas de reducida extensión que pueden visualizarse con facilidad en la imagen Landsat TM, especialmente en la banda del infrarrojo cercano (banda 4).

Es muy interesante el comportamiento hidrográfico de estas mesetas ya que favorecen la infiltración de las aguas de lluvia o nieve hasta las capas impermeables subyacentes; luego aparecen como manantiales en los bordes de estas mesetas. Ello da lugar a la formación de mallines colgantes y a pequeñas vertientes que favorecen el asentamiento humano.

Al Sudoeste de la microregión se localiza la meseta de Santo Tomás y su prolongación Norte, denominada Pampa Curacó. Esta última se halla cubierta por depósitos glacifluviales que no superan los 20 metros de espesor y que dan lugar a un sistema de drenaje subparelelo que se dirige hacia el Sur, visualizándose claramente en la imagen satelital.

Otro gran sector de esta unidad es el que se relaciona con un relieve de colinas y lomadas suaves que corresponden a estructuras anticlinales y sinclinales originadas en las sedimentitas mesozoicas, con una pendiente regional decreciente hacia el Este. Entre estos sedimentos y el curso Norte-Sur del río Catan Lil, afloran sedimentitas glacifluviales muy friables con abruptas paredes verticales cuyo desnivel es de aproximadamente 200 m.

Hacia el Sur, la estructura geológica se torna monoclinal, y en consecuencia el relieve se caracteriza por presentar cerros alargados y escalonados con pendiente occidental abrupta mientras que la oriental es extensa y suavemente inclinada.

La existencia de un relieve mas accidentado y las mayores precipitaciones hacen que en esta unidad intervengan en el modelado actual, la acción hídrica y los procesos de remoción en masa.

### *Suelo y paisaje*

El suelo es un concepto integral en el que participan para la identificación de sus cualidades, características del clima, geomorfología, vegetación natural y la tecnología como variable fundamental en el uso y manejo del mismo.

Para esta primera aproximación a la caracterización de algunas condiciones que presentan los suelos del Departamento Catán Lil asociados a otros elementos biofísicos, se ha realizado una primera lectura de imágenes satelitales, apoyada por salidas de campo. Se consideró como principal fuente de información básica, el estudio regional de suelos de Neuquén, actividad desarrollada por el Consejo Federal de Inversiones conjuntamente con técnicos provinciales.

En etapas posteriores, se realizarán trabajos de campo sobre áreas particularizadas y el análisis con detenimiento de las condiciones actuales de la degradación del “paisaje”, apoyados siempre sobre la interpretación de imágenes satelitales. Ello permitirá una integración de todos los elementos biofísicos que conforman una unidad paisajística.

La categoría “suelo” es considerada desde el enfoque de “paisaje”, ya que permite un estudio dinámico e integral, donde el tiempo es una variable fundamental para la evaluación de los cambios de los elementos que conforman el suelo; registrando aquellos atributos a tener en cuenta en la determinación de la aptitud territorial.

Considerando las principales unidades de suelo que caracterizan el espacio geográfico en estudio, se infiere que el 50% de su superficie, está conformada por sólo tres grupos:

- a) haploxeroles énticos/argixeroles vérticos
- b) torriortentes típicos/ haplargides xéricos/ haploxeralfes cálcicos.
- c) petrocalcides típicos/haplocalcides típicos/petroargides típicos/torriortentes típicos

Los mismos, son marginalmente aptos a moderadamente aptos para el riego. Esta característica se determina sin contar con la participación de fuentes de agua; por lo tanto su apreciación es relativa a la hora de planificar las obras de riego provenientes de las principales fuentes de agua.

Catán Lil es el Departamento de la provincia del Neuquén que presenta el índice más elevado en lo que refiere a sobrecarga animal; teniendo en cuenta que los valores extremos están dados entre un máximo de 46% (sobrecarga) a un mínimo de -28% (superficie subutilizada).

De acuerdo a la densidad ganadera histórica, tomada en un período de tiempo comprendido entre 1920 y 1978, se eleva a 0,50 densidad ganadera ovina/hectárea, siendo de 0,21 la capacidad óptima de pastoreo de la tierra.

Por lo tanto es fundamental el análisis que desde este trabajo pueda realizarse con respecto a los diferentes niveles de degradación que presenten los distintos paisajes. A tal fin, la utilización como herramienta de análisis de imágenes satelitales en una secuencia de aproximadamente diez años, puede ser de suma importancia para posteriores intervenciones desde la planificación microregional; ya que de mantenerse un alto índice de sobrecarga, la degradación del paisaje, asociados a los procesos ya descriptos, comprometen la recuperación de algunas áreas del territorio.

“La visualización de los fenómenos de degradación en los edafoclimas áridos que manifiestan una sobrecarga, no parece fácil de determinar. Ello se debe a que se asocian rápidamente con procesos vinculados a la erosión natural o *geológica* del pasado reciente y sólo cuando se presentan manifestaciones severas de erosión *antrópica*, tales como lenguas de erosión o pavimentos de desierto, se le da la importancia necesaria” (CFI, 1990). Ello fue observado durante la salida a terreno, a lo largo de la ruta provincial N° 47, en proximidades del Paraje La Amarga.

La degradación del suelo muestra un proceso de erosión hídrica y eólica muy severo en diferentes sectores del territorio de Catán Lil. Se observa que el mismo está asociado, no solamente a procesos naturales, sino al manejo de las pasturas naturales, a la localización y dinámica de las aguadas como a formas de tenencia de la tierra.

La acción combinada de los procesos anteriormente descriptos, afecta al 30% de la superficie, con rasgos diferenciados en función de los rasgos dominantes del paisaje, mencionados en la caracterización geomorfológica.

Es importante recordar que “la gravedad de la pérdida de suelo se vincula estrechamente con el índice de sobrecarga, es decir con el exceso de carga animal frente a la capacidad de pastoreo de la tierra. El sobrepastoreo es el mecanismo principal del inicio y acentuación de los fenómenos de degradación por erosión hídrica” (CFI, 1990).

La metodología prevista para analizar la problemática y degradación de la tierra, contempla el entrecruzamiento de los resultados de la información satelital con la tenencia de la tierra. Ello permitirá evaluar posibles correlaciones entre modalidades de uso y procesos de degradación de los recursos naturales.

Desde dicho enfoque, es fundamental la interpretación de los diferentes grados de degradación y comprender las repercusiones socioeconómicas sobre el territorio de la microregión en estudio

Todo ello, implica el análisis de posibles agentes implicados y la evaluación de manera estimativa de los procesos previsibles en el tiempo, en función de potenciales actividades productivas.

*Características climáticas – hidrométricas y de vegetación**Características generales sobre el clima*

Las características climáticas que se manifiestan en el área de estudio responden básicamente a los cambios en la intensidad de la radiación solar a lo largo del año y al comportamiento de la circulación atmosférica a estas latitudes. Las diferencias topográficas imponen comportamientos climáticos disímiles en el área, lo que junto con la geología, geomorfología y los suelos determinan diferencias importantes en la vegetación natural.

En la tabla Nº 1 se presenta los valores mensuales de radiación solar en el tope de la atmósfera (expresado en langley 1) y las horas de luz astronómica a lo largo de los distintos meses del año a los 40° de latitud sur. Se puede observar las grandes diferencias estacionales en el ingreso de energía relacionada a los cambios en la inclinación del ángulo solar y a la duración de la luminosidad.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Langley	1029	896	720	526	379	306	328	447	627	813	970	1049
Horas	14.7	13.6	12.4	11.1	9.9	9.3	9.6	10.5	11.8	13.1	14.3	15

Tabla Nº 1: datos de radiación solar al tope de la atmósfera a los 40° de latitud (expresada en langley/mes) y luminosidad astronómica (en horas de luz).

En cuanto a la circulación atmosférica existe una influencia directa del anticiclón del Pacífico Sur (ubicado sobre el océano homónimo). En el periodo invernal, este centro se desplaza hacia el Norte permitiendo que masas de aire húmedo ingresen a la zona de estudio y descarguen su humedad. En verano, el sistema de altas presiones se desplaza hacia el Sur, generando el bloqueo a las perturbaciones frontales.

Al ingresar las masas de aire húmedas desde el Pacífico, las diferentes barreras orográficas, que en líneas generales se presentan perpendiculares a tal movimiento, hacen que las mismas vayan perdiendo su humedad. A barlovento del primer cordón montañoso, tal es la Cordillera Neuquina, y en los niveles altos a sotavento, se produce la máxima descarga de precipitación.

Luego de su avance a través del faldeo oriental del primer valle sufren un proceso de secado. Las masas de aire, que han perdido humedad se encuentran con el segundo cordón montañoso, tal es el caso de la Sierra de Catán Lil, al oeste de la Microregión, y descargan la mayor parte de su humedad, continuando este proceso en los niveles más altos a sotavento. A

la altura del valle del Catán Lil las precipitaciones disminuyen notablemente, existiendo de esta manera un gradiente longitudinal en los montos pluviométricos que se reflejan en el cambio de vegetación natural y por ende en la disponibilidad forrajera.

Hasta la década del 80 y en algunos lugares hasta la del 90, no existía en el departamento de Catan Lil mediciones sistemáticas de parámetros climatológicos. Solamente se cuenta con mediciones realizadas en estancias, principalmente de pluviometría, por lo que en este informe se consideraran básicamente los registros efectuados por la Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro (AIC) y en ocasiones con los registros obtenidos en las estancias del lugar.

### *Temperaturas*

El Departamento Catan Lil posee solamente datos de temperatura de la zona adyacente al valle del Río Catan Lil, especialmente en su tramo medio e inferior.

La estación ubicada en la Estancia los Remolinos (39° 45' Lat Sur; 70° 38' de Long Oeste y 765 m.s.n.m) es la que posee la mayor serie estadística con un registro de 22 años (1977/97). La temperatura media anual observada es de 10.2°, con un mínimo en el mes de Julio de 3.8 ° y un máximo de 17° en el mes de enero. En promedio existe en esos años un desvío estándar de 0.5 respecto a la media de los 22 años. Ver figura N° 1

La temperatura mínima media anual oscila en 1.5°, siendo la mínima media mensual del mes de julio de -2.8° y la de enero de 6.8°.

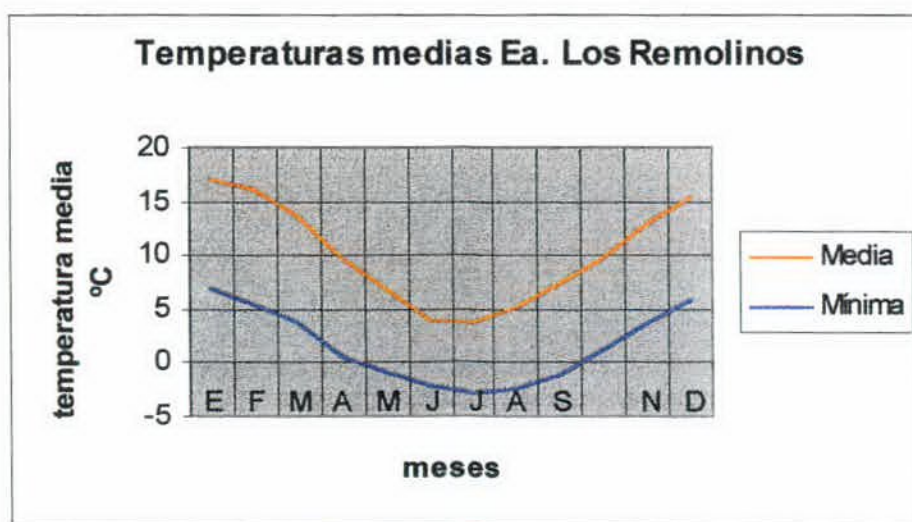


Figura N° 1

La estación ubicada dentro del valle de Catan Lil en la localidad de Las Coloradas (39° 33' de Lat Sur; 70° 35' de Long Oeste y 975 m.s.n.m.) aunque posee solamente 4 años de registros, los mismos pueden ser orientativos del comportamiento térmico del lugar.



Al encontrarse a una altura superior a la estación analizada anteriormente, las temperaturas medias son levemente inferiores. El promedio anual es de  $9.8^{\circ}$  con una media de  $4^{\circ}$  para julio y de  $15.6$  para enero. Las máximas medias alcanzan los  $21.5^{\circ}$  en enero y los  $8.3^{\circ}$  en julio. Por su parte las temperaturas medias mínimas registran los  $9.7^{\circ}$  para enero y los  $0.4^{\circ}$  para el mes de julio. Este último dato es llamativo puesto que en la estación Los Remolinos las mínimas medias alcanzan los  $-2.8^{\circ}$ . Este comportamiento se puede atribuir a la escasa cantidad de años de observación que la estación posee o que en el valle de Catan Lil se manifiesta un microclima (dado por las características topográficas del lugar) que no permite que las temperaturas mínimas alcancen valores más bajos. Ver Figura N° 2

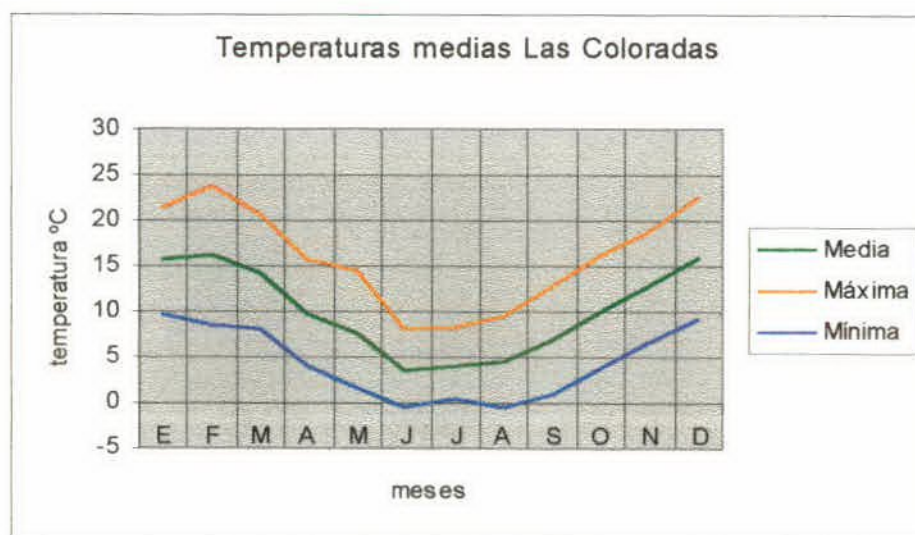


Figura N° 2

De acuerdo a datos climatológicos de la estación Las Lajas y Sañicó (registros de 1961/70), publicados en el estudio realizado por el APA en el valle del río Catan Lil, en el año (1982), se calcularon los valores de temperaturas mínimas y máximas absolutas así como frecuencia media de días con heladas para la Las Coloradas.

Las máximas absolutas calculadas para el mes de enero alcanzan los  $39.2^{\circ}$  y en junio  $21.8^{\circ}$ . Las mínimas absolutas presentan valores negativos durante todo el año. De acuerdo a ello, las heladas se presentan en todos los meses, siendo julio el mes de mayor frecuencia (18 días) y enero el de menor frecuencia (0.1 días).

La estación Campo Grande ubicada sobre el valle del Río Catán Lil, al Norte de las Coloradas, ( $39^{\circ} 30'$  de Lat Sur;  $70^{\circ} 38'$  de Long Oeste y a 960 m.s.n.m.) presenta 5 años de registros. La temperatura media anual es de  $12.7^{\circ}$  con  $20.5^{\circ}$  en enero y  $5.7^{\circ}$  en el mes de julio.

Las máximas medias en enero alcanzan los  $28.1^{\circ}$  y en el mes de julio los  $9.7^{\circ}$ . Las mínimas medias llegan a los  $13.1^{\circ}$  en enero y a  $1.7^{\circ}$  en el mes de Julio. Ver figura N° 3.

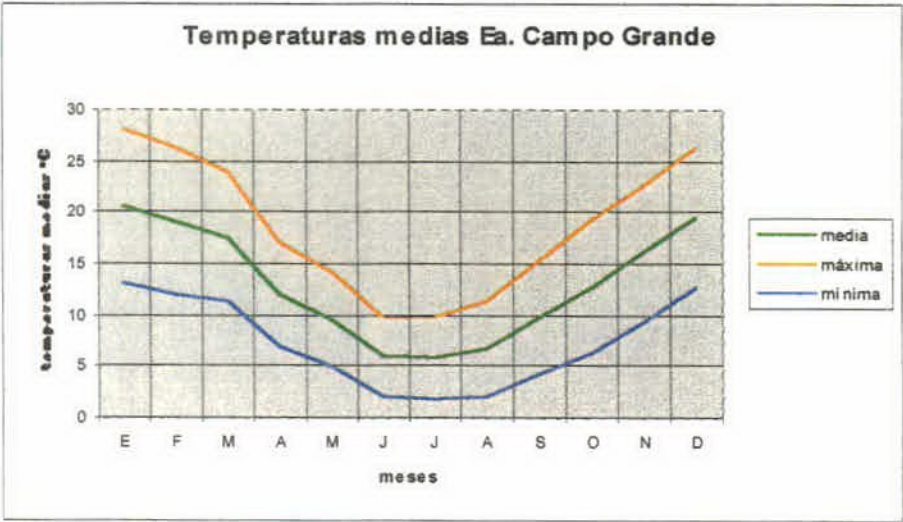


Figura N° 3

*Isotermas medias*

En un trabajo realizado por el departamento de Geografía de la UNC Cartografía de la Provincia del Neuquén (inédito), se delimitaron las isotermas a nivel provincial de los meses de enero, abril, julio, octubre y medias anuales. El departamento Catan Lil presenta valores medios anuales que oscilan entre los 6.8° en el límite Sudoeste y los 13.5° en el ángulo Noroeste. El mes más cálido (enero) manifiesta el mismo gradiente longitudinal 14° en el sector Sudoeste y 20° en el Noroeste. En cuanto al mes más frío (julio), los valores llegan a 1° en el límite Sudoeste y 5° en el Noroeste. Los meses intermedios presentan un gradiente similar a los anteriores. Abril 6° y 12° respectivamente y octubre 9° y 11°.

*Precipitaciones*

Los datos de lluvia en la zona de estudio sí bien no son completos, permiten dar una idea acabada de la situación pluviométrica en el valle del Río Catan Lil, no así cuando se quiere conocer el comportamiento de las mismas en todo el departamento.

Los registros que cuentan desde el año 1984 han sido obtenidos por estaciones de la AIC. Dichas estaciones son: Ea. Los Remolinos, Ea. Belisle, Ea. Catan Lil, Las Coloradas y Ea. La Aída.

De las observaciones se desprende que los máximos pluviométricos se presentan en los meses invernales (mayo, junio y julio) con un 51 % de las precipitaciones del año. La



única estación meteorológica que presenta anomalías respecto a este comportamiento es la estación Las Coloradas (especialmente en el mes de mayo). Dicha variación obedecería a las escasas observaciones realizadas en el lugar (4 años).

De los tres meses invernales, no existe un mes en particular que manifieste una marcada diferencia en cuanto a los valores de precipitación con los restantes.

En la Ea. Belisle, ubicada en la alta cuenca del Río Catan Lil, a 1150 m.s.n.m., el monto anual alcanza en promedio 794 mm, con un máximo de 1196 mm. en el periodo 1993/94 y un mínimo de 537 en el periodo 1987/88. Ver figura N° 4.

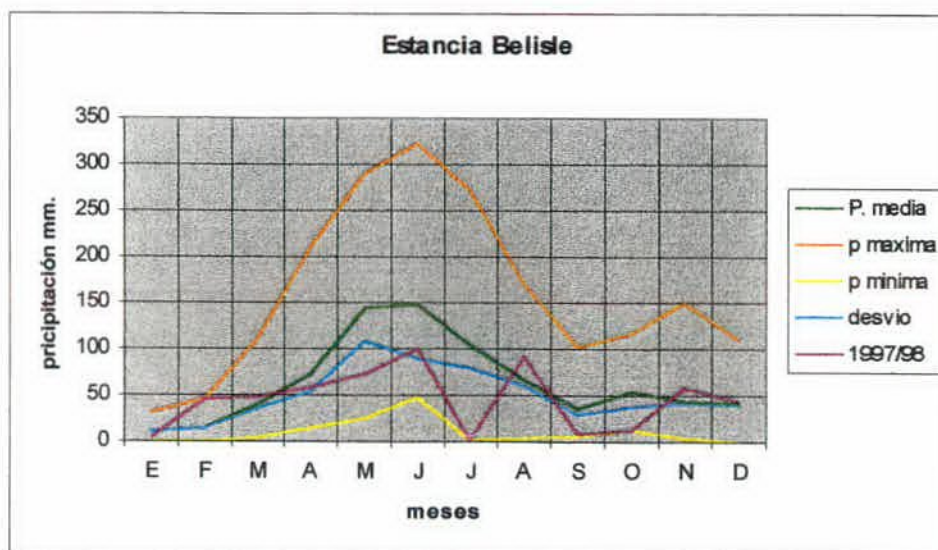


Figura N° 4

Estos montos disminuyen en el resto de las estaciones observándose una relación entre longitud geográfica y precipitaciones. En Ea Catan Lil (70° 36'Oeste y a 800 m.s.n.m) los valores anuales en el periodo de observación alcanzan los 292 mm. manifestándose un máximo de 479 mm entre 1993/94 y un mínimo de 214 mm entre 1996/97. Ver figura N° 5.

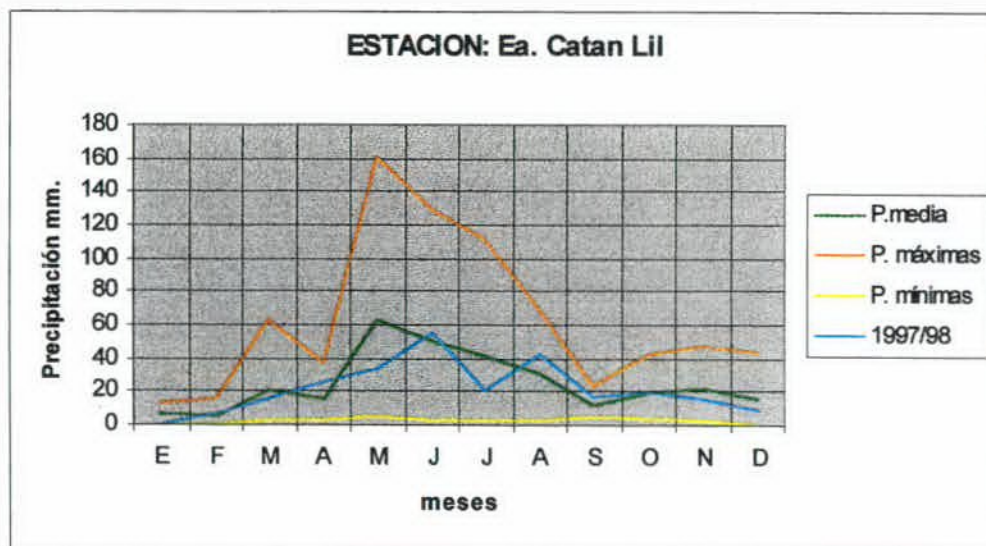


Figura N° 5

En la estación La Aída ( $70^{\circ} 52'$  y a 730 mm) los valores alcanzan los 535 mm anuales, con un máximo de 784 mm entre 1984/85 y un mínimo de 363 mm entre 1995/96. Cabe aclarar que los registros de esta estación han sido interrumpidos durante algunos meses, especialmente en el periodo 1988/89. Ver figura N° 6.

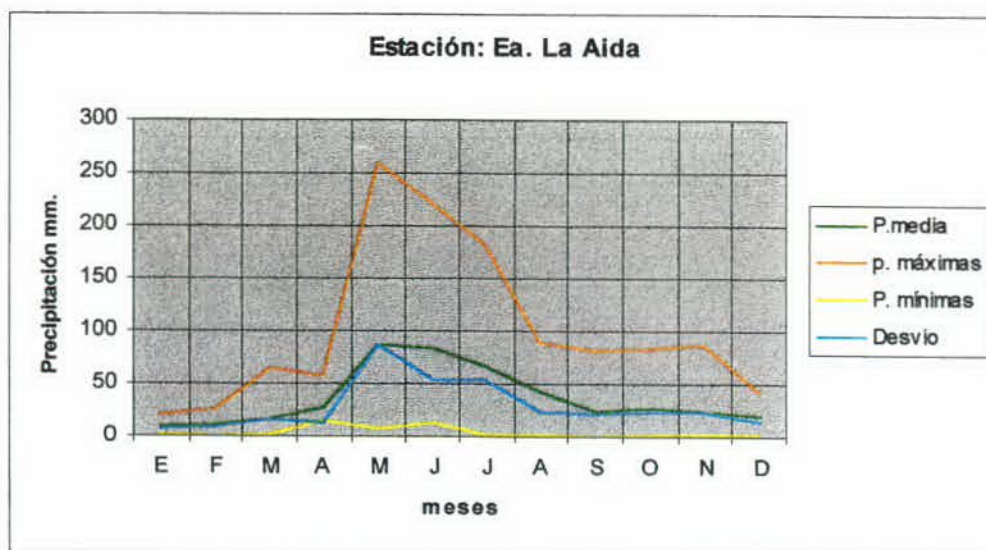


Figura N° 6

En la estación meteorológica ubicada en la Ea. Los Remolinos ( $70^{\circ} 42'$  Long oeste y a 765 m.s.n.m.), el promedio es de 458 mm anuales, presentándose un máximo de 652 mm entre 1994/95 y mínimo de 274 mm entre 1997/98. Ver figura N° 7.

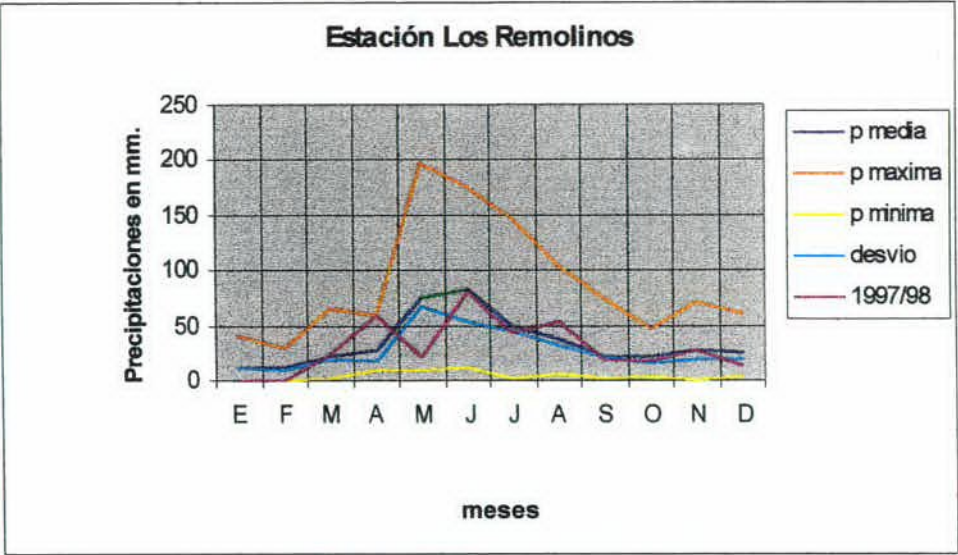


Figura N° 7

La figura N° 8 muestra la distribución de las precipitaciones medias en forma conjunta. Se puede observar que el comportamiento de las cuatro estaciones fluctúa en forma similar en los distintos meses del año.

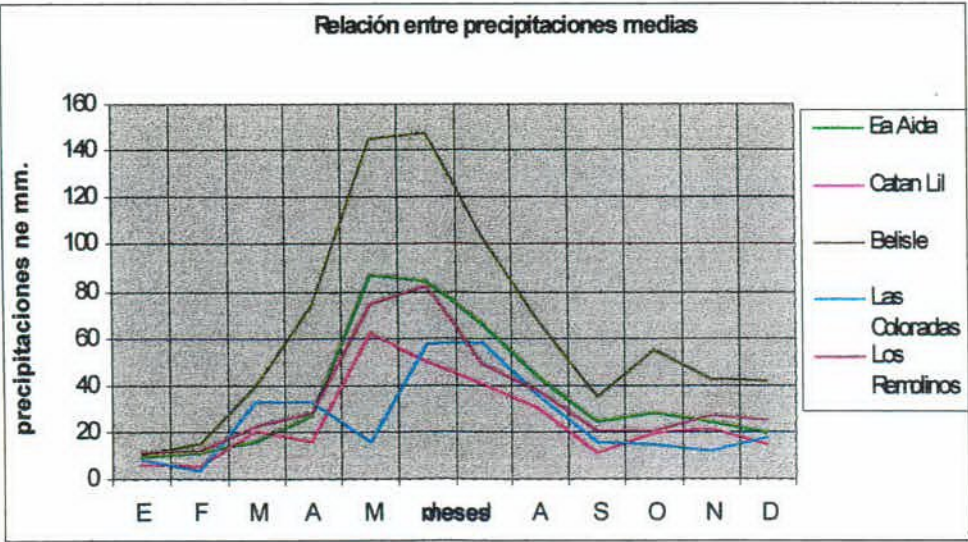


Figura N° 8



Considerando el mapa de isoyetas anuales realizado por Hidronor S.A en el año 1986 para la cuenca del Río Limay, el departamento Catan Lil se encuentra entre las isoyetas de 180 mm en el límite Este y la de 1000 mm anuales en el Noroeste.

### *Vientos*

No se tienen registros de velocidad y dirección de los vientos de la zona. Aunque interpolando los datos de la estación las Lajas y por referencias de los lugareños los vientos predominantes son del cuadrante SW y NO con velocidades promedio de 3 a 10 Km./h según los meses siendo octubre el más ventoso. Las ráfagas pueden alcanzar los 100 Km./h.

### *Hidrometría*

Debido a las características de la circulación atmosférica en el área de estudio las precipitaciones se manifiestan principalmente en invierno y son casi exclusivamente de tipo pluvial. Solamente se producen nevadas regulares al Oeste de la Sierra de Catan Lil y esporádicas en el resto del área, por lo que el régimen del río Catan Lil es predominantemente pluvial con máximas invernales y un repunte en primavera (setiembre-octubre) por el aporte nival. El aporte glacial se circunscribe a los regueros superiores del arroyo Resén Hellehué, en la vertiente del cerro Chachil.

Existen dos estaciones de aforos en el área de estudio. Puesto Coifin (periodo de observación entre 1981/94) y Las Coloradas (periodo de observación: 1994/98).

En Puesto Coifin (39° 52' lat Sur; 70° 48' Long. Oeste y a 680 m.s.n.m.) el módulo anual alcanza una media de 15.4 m<sup>3</sup>/seg, siendo el módulo máximo en el mes de julio (32.3 m<sup>3</sup>/seg) y el mínimo en marzo (1.4 m<sup>3</sup>/seg). El caudal máximo que se ha presentado en el periodo de observación fue de 106 m<sup>3</sup>/seg en julio de 1984 y el mínimo de 0.4 m<sup>3</sup>/seg en marzo de 1990. Los desvíos más importantes respecto a la media se registran en el mes de julio con 31%. Ver figura N° 9.

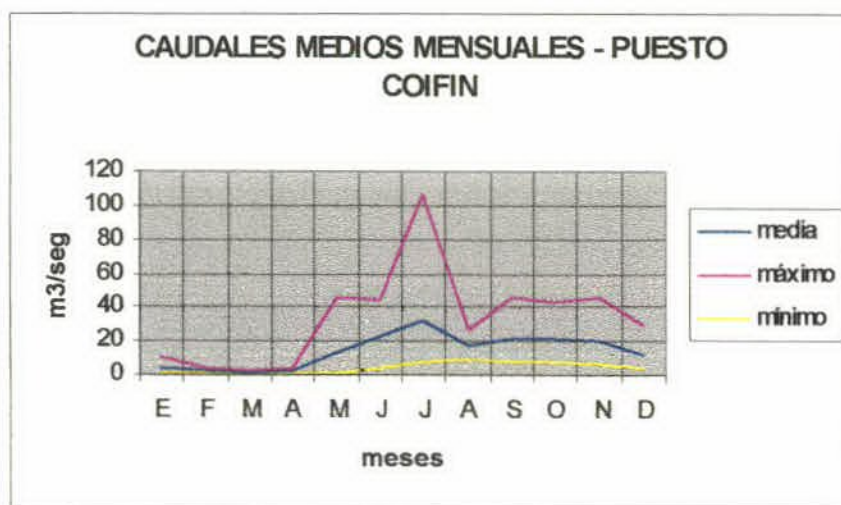


Figura N° 9

La estación las Coloradas (al Norte de la primera) presenta un módulo anual de 12  $\text{m}^3/\text{seg}$ , con máximos en los meses de junio y agosto (21.8  $\text{m}^3/\text{seg}$ ) y un mínimo de 1.5  $\text{m}^3/\text{seg}$  en el mes de febrero. Se debe tener en cuenta la escasa información de esta estación (4 años). Ver figura N° 10

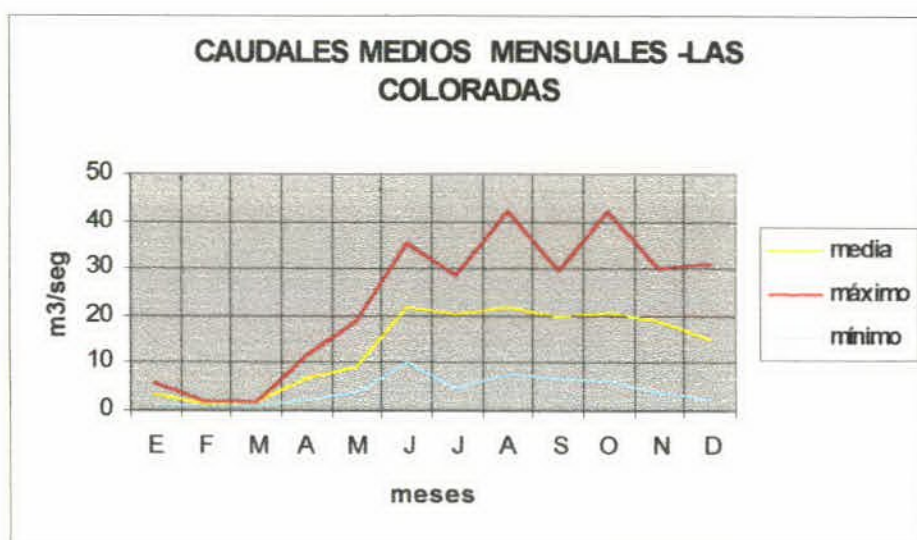


Figura N° 10



*Vegetación natural*

La vegetación natural en el área de estudio manifiesta a gran escala una correlación directa con las características climáticas del área pero presenta variaciones locales importantes respecto de las características topográficas, geológicas, geomorfológicas y de suelo. Dichas variaciones quedan muy bien evidenciadas en la imagen Landsat TM utilizada.

Fitogeográficamente existe una gradación que de Este a Oeste presenta en primer lugar especies xerofíticas correspondientes a estepas arbustivas de la provincia fitogeográfica del monte. En el centro del departamento se encuentran especies que corresponden a zonas de transición entre esta y la Estepa Patagónica. Esta última degrada desde de estepas arbustivas herbáceas a estepas herbáceas. En algunos sectores altos de la sierra de Catan Lil y del Chachil, se presentan algunas islas de bosque abierto.

Siguiendo la secuencia descrita anteriormente, al este del departamento aparecen especies xerofíticas que corresponden a la provincia fitogeográfica del monte.

En los lugares de relieve plano y con depositación eólica importante, como es el caso de las zonas aledañas al arroyo Picún Leufú y China Muerta, aparece *Atriplex Lampa* (zampa) como dominante con otras especies acompañantes. Una de las diferencias más sobresalientes en esta unidad es la escasa cantidad de especies acompañantes: *Larrea divaricata* (jarilla), *Prosopis alpataco* (alpataco) y *Chuquiraga erinacea* (chilladora). En algunos sectores, la cobertura no supera el 10% siendo muy pobre la presencia de gramíneas tanto anuales como perennes lo que indica su pobre aptitud para el pastoreo y su propensión a la erosión hídrica y eólica.

Al Sudeste del departamento domina la *Larrea divaricata* acompañada de *Atriplex lampa*. Es una estepa arbustiva media a alta de con altura media de 1.20 metros. Se encuentra en los piedemontes extendidos de muy poca pendiente (menos del 5%) o sobre áreas planas. A su vez el microrelieve se caracteriza por la presencia de montículos de arena sobre las que se encuentra frecuentemente algunas de las especies del segundo estrato: *Prosopis alpataco*, *Schinus polygamus* y *Atriplex lampa*.

Esta unidad está asociada generalmente a suelos de textura gruesa en superficie, sin impedimentos visibles a poca profundidad.

Entre la unidad anterior y al Este de las Coloradas es común encontrar especies de transición entre monte y patagonia con *Grindelia chilensis*, *Molinum spinosum*, *Senecio filaginoides* y *Stipa speciosa*, de una altura media de 0.30 metros. Generalmente se encuentra en áreas bien planas o levemente onduladas en la parte más occidental del monte. Está asociada a suelos arenosos pero con abundante fragmentos gruesos en superficie. La presencia de algunos montículos de arena caracterizan el paisaje y en ellos es posible encontrar la mayoría de las especies del primer estrato. (acompaña también *Molinum spinosum*).

Más hacia el Oeste, a la misma latitud, se encuentra especies de transición con *Colliguaya integerrima* y *Molinum spinosum* (neneo) como dominantes.



En el centro del departamento aparecen especies que corresponden a la estepa herbácea arbustiva, caracterizada principalmente por la presencia de *Molinum spinosum* y *Stipa speciosa*.

En el Norte de este sector aparece *Molinum spinosum*, *Stipa speciosa*, *Colliguaya integerrima* y *Adesmia campestris*. En el centro del sector mencionado se encuentran *Molinum spinosum*, *stipa speciosa*, *Nassauvia glomerulosa* y *Festuca pallescens* y al Sur *Molinum spinosum*, *Senecio filaginoides* y diversas especies de festucas y stipas.

En el sector occidental del departamento se encuentran especies correspondientes a la estepa patagónica caracterizado por una estepa herbácea baja. En el Norte del mencionado sector aparecen diversas especies de *Stipa*, *Molinum spinosum*, *Senecio filaginoides* y bosquesillos de *Araucaria araucana* (pehuen) y *Notofagus antarctica* (ñire). En el Centro y Sur del mencionado sector aparecen las mismas especies, excepto las de bosque.

En todo el departamento se localizan mallines asociados a depresiones o bordes de mesetas basálticas y en algunos casos en fondo de valles. En ellos se encuentran especies de gramíneas e hierbas de alto valor forrajero.

### *Fauna*

Respecto de este tema es de destacar que existen en la zona especies silvestres, indígenas o autóctonas y exóticas.

De las primeras podemos decir que existen entre otras, el cóndor, que se lo suele ver con cierta frecuencia en determinadas zonas del departamento. También es común encontrar el llamado Ñanco, Ñancu, o Aguila Mora, ambos son depredadores y causan algunos daños a los piños y majadas sobre todo en la época de pariciones. Existe otro tipo de águila o depredador rapaz que ataca a las crías de las aves de corral, que es vulgarmente conocido como "come-pollo". Otra de las aves relevantes en nuestra zona son los Choiques o Ñandúes, que se encuentran frecuentemente en la zona de la travesía. Además es frecuentes en la región los loros barranqueros, las avutardas, las bandurrias, teros y patos silvestres en la zona de lagunas donde también se suelen encontrar flamencos y otras aves zancudas, gayaretas y cisnes de cuello negro.

Podemos mencionar además a los peludos y mulitas o piches, que son los armadillos de la región.

Es frecuente encontrar guanacos en manadas sobre todo en los campos de grandes extensiones. Como depredadores podemos mencionar al puma, al oeste del departamento y a los zorros colorados y grises, en todo el departamento. Ardillas grises son comunes en la zona de bardas.

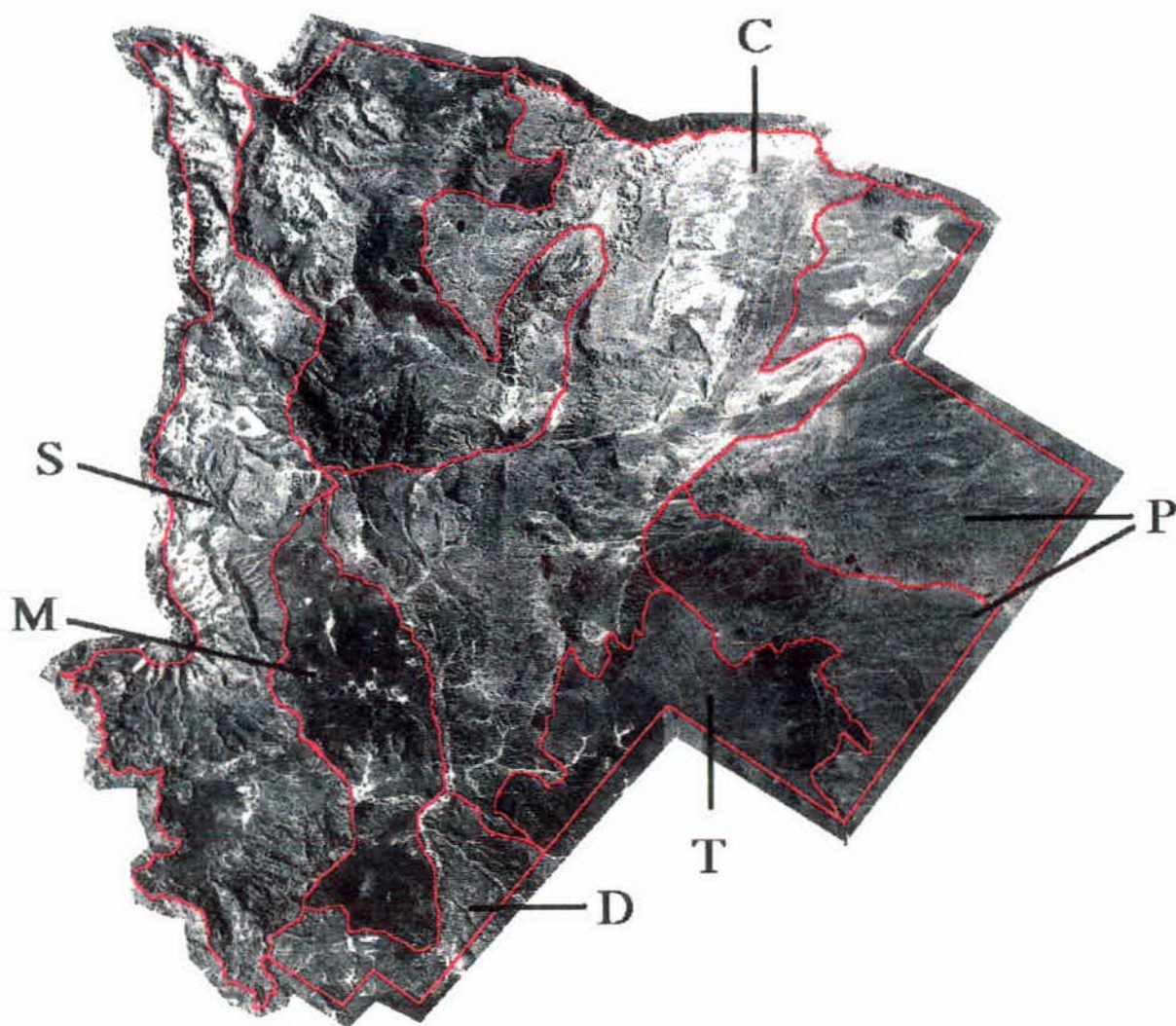
Con respecto a las especies exóticas las principales que encontramos son las introducidas principalmente en función de la caza, podemos mencionar la liebre, de gran

importancia y difusión. Como consecuencia de la caza indiscriminada de la liebre se ha extendido peligrosamente el conejo ocupando los espacios dejados por la anterior. El Ciervo Colorado es la otra especie que ha tenido alta tasa reproductiva sobre todo en los campos de propiedad que ocupan grandes superficies, al igual que el Jabalí, pero este habita sobre todo en la zona de cordillera.



CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LAS GRANDES UNIDADES DE PAISAJE

GRANDES UNIDADES DE PAISAJE

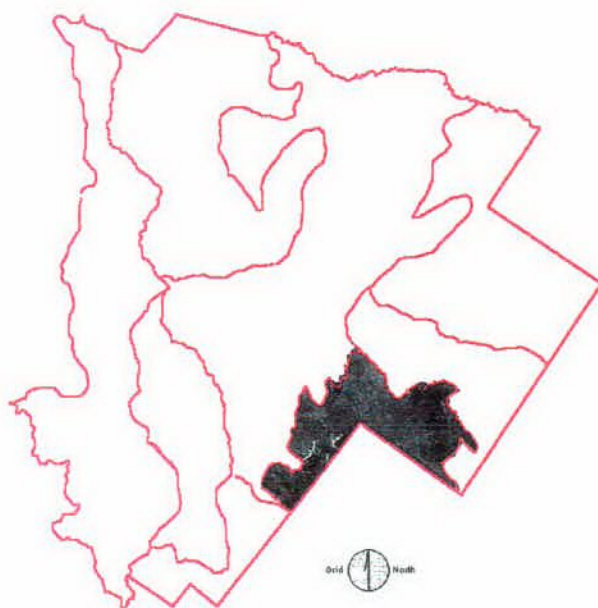


- T: MESETAS ORIENTALES SEMIARIDAS**
- P: PLANICIES ORIENTALES EN AMBIENTE ARIDO**
- C: RELIEVE COMPLEJO EN ESTRUCTURAS HOMOCCLINALES EN AMBIENTE SEMIARIDO**
- V: PAISAJE MULTIPLE EN ROCAS CRISTALINAS Y VOLCANICAS EN AMBIENTE SUBHUMEDO**
- M: MESETAS OCCIDENTALES SUBHUMEDAS**
- S: SIERRAS SUBHUMEDAS OCCIDENTALES**
- D: LOMADAS Y COLINAS EN AMBIENTE SUBHUMEDO**

*Mesetas orientales semiáridas (T)*

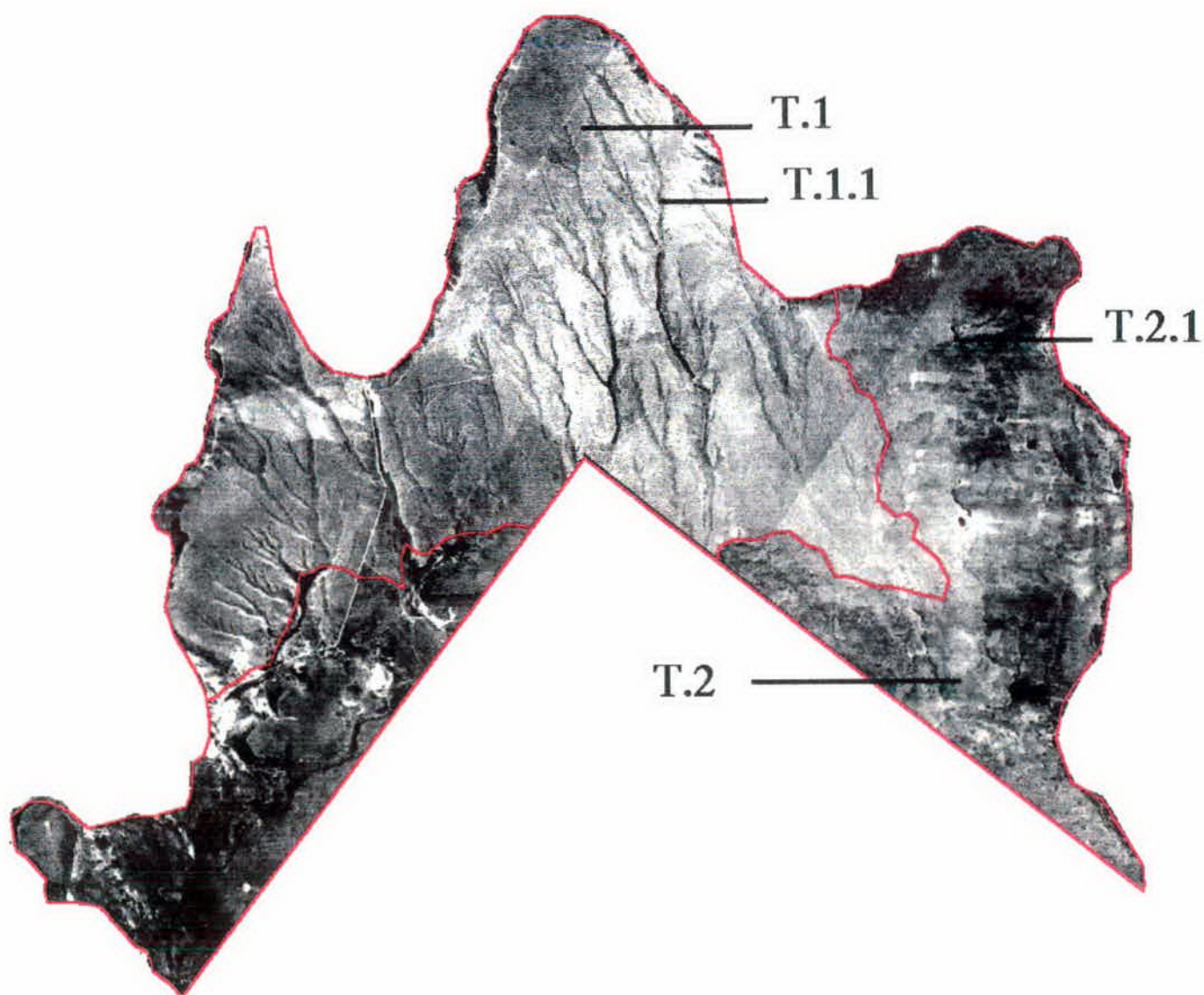
## GRAN UNIDAD DE PAISAJE:

## MESETAS ORIENTALES SEMIARIDAS





## MESETAS ORIENTALES SEMIARIDAS



- T.1: Planicie ascendida de rodados glacifluviales
  - T.1.1 Valles longitudinales
- T.2: Planicies estructurales basálticas
  - T.2.1 Depresiones

A esta gran unidad de paisaje le corresponden los siguientes paisajes y subpaisajes:

T.1 Planicie ascendida de rodados glacifluviales (Pampa Curacó)

T.1.1 Valles longitudinales.

T.2 Planicies estructurales basálticas

T.2.1 Depresiones.

Esta unidad ocupa una superficie de 30913 Ha. y se localiza al Sureste de la microregión. Se trata de una extensa planicie, elevada (unos 1300 m.s.n.m), formada por rocas basálticas cubiertas, en parte, por rodados de posible origen glacifluvial. Desde el punto de vista climático presenta precipitaciones fundamentalmente de origen pluvial durante la época invernal cuyos montos anuales oscilan alrededor de los 300 mm. Según el mapa de vegetación a esta unidad le corresponde una vegetación herbácea – arbustiva con dominancia de *Molinun spinosum* (Neneo), *Senecio filaginoides* y diversas especies de *Stipa* y *Festuca*, estas dos últimas de gran valor forrajero (fotografía N° 1).

La actividad económica dominante está destinada a la ganadería extensiva. El dominio catastral corresponde parcialmente a las secciones XXV (aproximadamente Lotes 19 al 32) y XXX (aproximadamente 2, 3, 6 7, 8, 9 y 10). De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección Provincial de Catastro (1997) el tipo de tenencia de la tierra es mayoritariamente privada (mas del 80%), localizándose parte de los establecimientos ganaderos tales como la Estancia Maulonas (que posee propiedades en otro sector del Departamento), Estancia Catan Lil y Agropecuaria del Sur. En esta gran unidad de paisaje se localiza gran parte de las tierras pertenecientes a la comunidad Zufaiga.

El tamaño de las propiedades corresponde a los rangos superiores a las 1000 Ha. aunque existen algunas, como Agropecuaria del Sur, que ocupa parte de esta unidad con 21.000 Ha. y se extiende a otros sectores con más de 10.000 Ha.

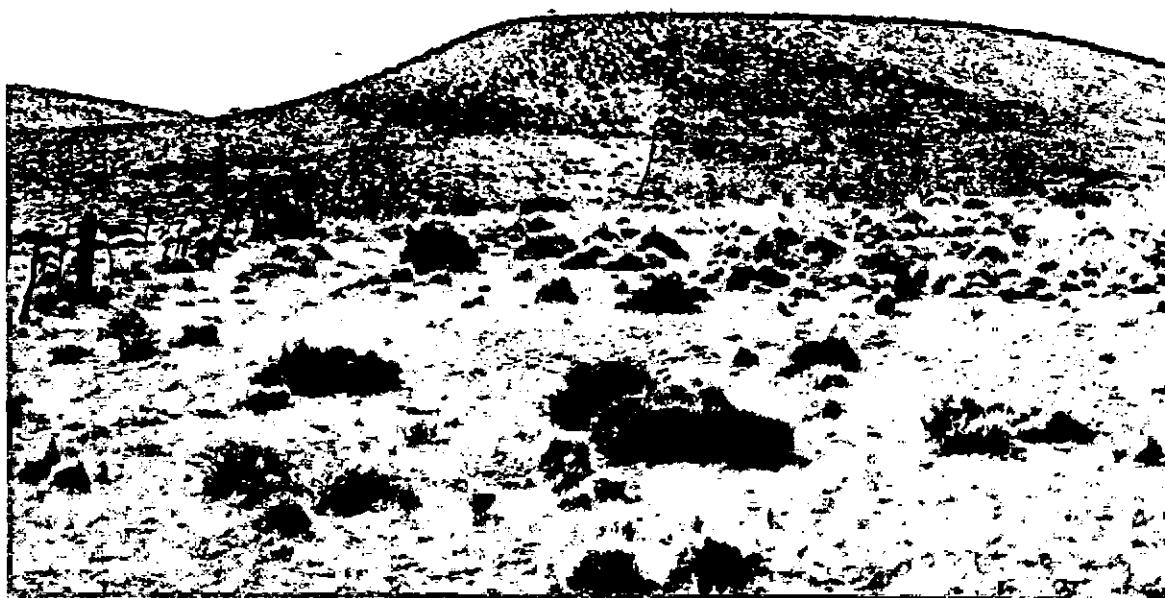
De acuerdo a lo que pudo visualizarse en la imagen satelital, existiría un manejo diferencial de los distintos campos o potreros de esta gran unidad de paisaje. Esta apreciación surge como consecuencia de los distintos tonos y colores que pudieron reconocerse en las composiciones de colores y en las bandas del visible e infrarrojo producto del desigual estado de la vegetación, consecuencia de la sobrecarga animal.

En todos los casos quedó evidenciada las diferencias espectrales originadas por un distinto grado de actividad fotosintética de la vegetación y el porcentaje de cobertura del suelo tal como se había observado en el análisis visual.

La aplicación del índice verde, Kauth Thomas y la composición de las bandas 2-4-3 (la primera y la tercera del visible y la restante del infrarrojo) corroboró el análisis visual ya que se obtuvieron valores más altos en aquellos lugares donde la vegetación se encuentra menos degradada. Ver fotografía N° 2.



Fotografía N°1: Pampa de Curacó. Vegetación herbáceo-arbustiva.



Fotografía N° 2: Se puede observar las diferencias en los tonos y textura que presenta la vegetación de los potreros consecuencia del desigual manejo de los mismos.

A continuación se detalla las principales características biofísicas y de uso del suelo de esta gran unidad de paisaje.

**Geología:** Gran parte de la unidad está constituida por la Formación Pampa de Curacó que incluye conglomerados, gravas, bloques y arenas de edad pleistocena. Otro sector está constituido por rocas basálticas de la Formación Coyocho, de edad Terciario superior (Plioceno).

**Geomorfología y procesos dominantes:** Se trata de una superficie de erosión constituida por una extensa planicie que se extiende más allá de la zona de estudio. Presenta una suave inclinación hacia el sudeste con una cota máxima de 1301 m. en el Cerro La Fría o de Los Guanacos.

Los procesos dominantes están muy relacionados al tipo de relieve: en aquellos sectores planos, de escasa pendiente, predominan los procesos de deflación como consecuencia de los fuertes vientos del Oeste. Esto queda evidenciado a sotavento de los bajos que son comunes en lugar, pues normalmente queda formada una pluma eólica que apunta hacia el Este. En donde la inclinación de la pendiente supera el 2-3% comienzan a prevalecer los procesos de erosión hídrica aunque de ninguna manera adquieren la dimensión de los originados por la acción eólica. Sólo en los bordes de la meseta estos procesos son de mayor significado y se encuentran asociados a derrumbes y deslizamientos de grandes bloques de basalto originados por la erosión del estrato subyacente.

A continuación se detallan algunas características propias de los paisajes y subpaisajes incluidos en esta unidad de acuerdo con la información que consta en el Estudio Regional de Suelos de la Provincia de Neuquén (1990) realizado por el Consejo Federal de Inversiones y el COPADE.

Descripción de los paisajes:

*Paisaje: Planicie ascendida de rodados glacifluviales (T 1)*

Erosión hídrica actual: nula o leve

Suelos: Argixeroles cálcicos-áridos (dominante) y Xerortentes típicos y Haplacuenteles típicos (subordinados).

Estos suelos están originados a partir de sedimentos arcillo-gravillosos no consolidados de la Formación Pampa de Curacó intercalados con arenas eólicas actuales. Los suelos dominantes se caracterizan por poseer un horizonte superficial de textura franco arenosa mientras que el horizonte B2t posee una textura franco arcillosa con buena estructura. No son salinos ni sódicos y poseen concentraciones calcáreas entre los 60 y 80 cm. Las principales limitaciones son la presencia de fragmentos gruesos (hasta 25 cm.) y el déficit hídrico estival.

Capacidad óptima de pastoreo: 0.3 Ovinos por hectárea.

De acuerdo a lo observado en las imágenes y durante la salida de campo algunos

sectores de esta unidad están sobrepastoreados. Esto podría estar vinculado al tipo de manejo de los campos en la actualidad y a través del tiempo. Si este tipo de manejo continúa, no permitiendo a la vegetación natural recuperarse, podría desencadenarse procesos de degradación severa, pudiendo en algunos casos llegar a ser irreversible.

*Subpaisaje: Valles longitudinales. (T.1.1)*

La planicie correspondiente a la Pampa de Curacó está surcada por una red de drenaje subparalela con pendiente sudeste, originada en épocas subrecientes con mayor actividad hídrica. En la actualidad los fondos planos de esta red, al constituir una depresión longitudinal, concentran la humedad de los alrededores, permitiendo un mejor desarrollo de la vegetación. En algunos casos estos sitios han dado lugar a la formación de pequeños mallines longitudinales muy claramente advertidos en la imagen satelital, especialmente por su alta emitancia en la banda del infrarrojo. (ver detalle en la imagen satelital)

Estos lugares constituyen zonas con muy buena aptitud para el uso pasturil y deberán ser evaluados para propender a su conservación y aprovechamiento integral.

*Paisaje: Mesetas estructurales basálticas (T.2)*

Erosión hídrica actual: nula a leve.

Suelos: Torriortentes líticos (dominantes). Presentan una secuencia del tipo A/C (poco desarrollo) someros y con abundante pedregosidad en profundidad como en superficie. Poseen bajo contenido de materia orgánica y de carbonato de calcio.

Sus limitaciones principales son su escasa profundidad efectiva (a menos de 50 cm. aparece el basalto), texturas muy gruesas, fragmentos y pedregosidad superficial. Otra limitante lo constituye su déficit hídrico anual.

Capacidad optima de pastoreo: 0.02 a 0.11 Ovinos por hectárea por año.

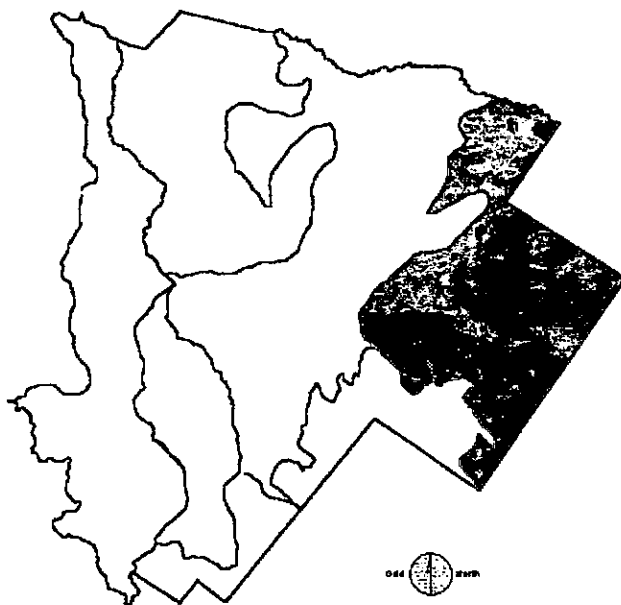
*Subpaisaje: Depresiones. (T.2.2)*

Las mesetas estructurales de origen basáltico, muy comunes en este sector de la Provincia, presentan algunas depresiones, ocasionados por la subsidencia del basalto, que dan origen a pequeñas lagunas y áreas mallinosas. Por sus características son lugares de pequeña extensión donde existe mayor acumulación de material fino que en el resto de la unidad paisajística. En la imagen pudo observarse que a partir de estas depresiones, existen flechas eólicas hacia el este como consecuencia del proceso de deflación existente en estas depresiones. Estas superficies plano cóncavas constituyen reservorios de agua para el ganado (ver imagen satelital).

*Planicies orientales en ambiente árido (P)*

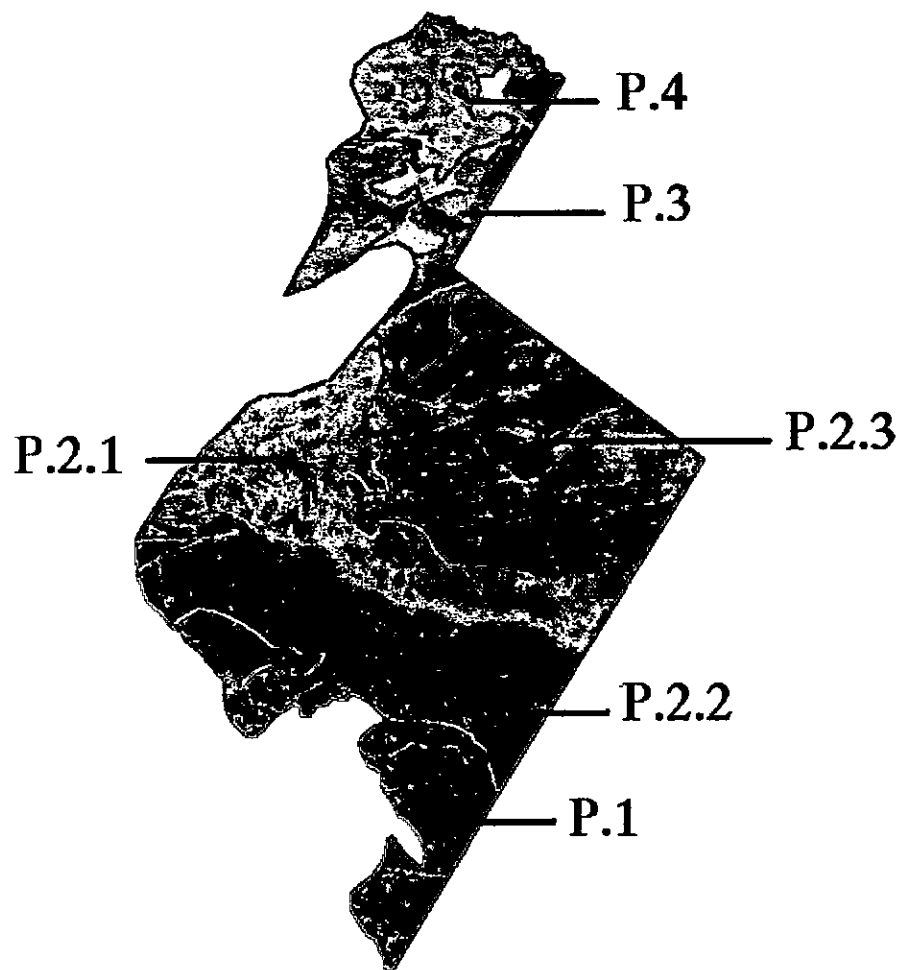
## **GRAN UNIDAD DE PAISAJE:**

## **PLANICIES ORIENTALES EN AMBIENTE ARIDO**





## PLANICIES ORIENTALES EN AMBIENTE ARIDO (P)



- P.1 Planicie pedemontana**
- P.2 Planicies con estructuras horizontales**
  - P.2.1 Severamente disectada**
  - P.2.2 Medianamente disectada**
  - P.2.3 Sin disección**
- P.3 Planicies agradacionales**
- P.4 Conos volcánicos**

A esta gran unidad de paisaje le corresponden los siguientes paisajes y subpaisajes:

P.1 Planicie pedemontana

P.2 Planicies con estructuras horizontales

P.2.1 Severamente disectada

P.2.2 Medianamente disectada

P.2.3 Sin disección

P.3 Planicies agradacionales

P.4 Conos volcánicos los siguientes paisajes y subpaisajes:

Esta unidad ocupa una superficie de 113.434 Ha. y se localiza al Este de la microregión. Se trata de un conjunto de planicies formadas a partir de los materiales mesozoicos del Grupo Neuquén (Formación Río Limay). Se caracteriza por poseer estratos arenosos, limosos y arcillosos con distinta resistencia a la erosión lo que da lugar a mesetas con superficies cuspidales planas apoyadas en bancos resistentes en algunos sectores. En otros la acción de los cursos fluviales del pasado, dio lugar a la constitución de sectores muy disectados. En la actualidad estos cursos, de escaso gradiente y bajo caudal, recorren la zona dando lugar a la formación de planicies aluviales muy bien identificadas en la imagen por su forma y tonos blanquecinos en la banda infrarroja (ver imagen satelital).

Desde el punto de vista climático presenta precipitaciones fundamentalmente de origen pluvial cuyos montos anuales oscilan alrededor de los 150 – 200 mm. La evapotranspiración potencial es elevada lo que origina un déficit de humedad durante todo el año dando lugar a un régimen de suelos de tipo árido y a una vegetación xerofítica de tipo arbustiva con predominio de *Larrea divaricata*, *Larrea cuneifolia* (jarilla) y *Atriplex lampa* (zampa). Las gramíneas son escasas y solamente es común encontrar algunas efímeras a posteriori de las escasas lluvias. Todo esto otorga a esta unidad una baja capacidad para el pastoreo ovino.

La actividad económica dominante como en la totalidad de las grandes unidades de paisaje, está destinada a la ganadería extensiva. El dominio catastral corresponde parcialmente a las secciones XXV (aproximadamente Lotes 1 al 26), XIX (partes de los lotes 19 al 31) y una pequeña superficie correspondiente a la sección XXVI. En ella se localizan las comunidades indígenas Paineo y Cayupán. El tipo de tenencia de la tierra se relaciona a la condición de reservas indígenas y de tierras fiscales, representando aproximadamente el 70% de la superficie de esta gran unidad.

A continuación se detalla las principales características biofísicas y de uso del suelo de esta gran unidad de paisaje.

Geología: Esta unidad está constituida por una alternancia de estratos sedimentarios del Grupo Neuquén (Cretácico) y de sedimentos actuales provenientes de la destrucción de los materiales originales.

Geomorfología y procesos dominantes 40 y 50 cm. de profundidad.

Tanto el horizonte superficial como en profundidad presenta texturas gruesas (areno franco) y débil agregación. Estos suelos tienen limitaciones relacionadas con su déficit hídrico anual, su poca profundidad efectiva (por la presencia del horizonte petrocálcico) y la presencia de fragmentos gruesos en superficie.

Los Paleargides petrocálcicos: Se trata de una unidad donde aparecen un conjunto de planicies modeladas por agentes fluviales pero con un muy fuerte control estructural producto de los estratos sedimentarios de distinta resistencia. A esto debería agregarse, aunque en menor medida, la acción de la meteorización y los procesos de remoción en masa que en estos ambientes adquieren especial importancia. La intercalación de capas más resistentes y su exposición en los fondos de los valles originan niveles de base temporarios lo que genera en este tipo de ambientes, ondas erosivas diferenciales.

En el modelado de estos paisajes también merece mencionarse la acción del viento como agente de erosión en aquellos sectores más expuestos y acumulación (con formación de dunas y mantos eólicos) en aquellas zonas más deprimidas.

*Paisaje: Planicie pedemontana (P.1)*

Erosión hídrica actual: nula o leve.

Suelos: Paleortides típicos (dominantes) y Paleargides petrocálcicos.

Los suelos dominantes poseen una secuencia de horizontes A1/C1ca y C2cam muy comúnmente con discontinuidad litológica por sobre el horizonte petrocálcico. Además poseen un horizonte argílico (B2t) franco arcilloso/arcilloso. La profundidad efectiva puede llegar a los 70 cm. Sus principales limitaciones por su déficit hídrico anual, su poca profundidad efectiva y los fragmentos gruesos en superficie.

Capacidad optima de pastoreo: 0.14 ovinos por hectárea.

*Paisaje: Planicies con estructuras horizontales (P.2)*

Erosión hídrica actual: nula o leve

Suelos: Paleortides típicos y Calciortides típicos (dominantes) Paleargides petrocálcicos y Torriortentes típicos.

Estos suelos se han formado a partir de la destrucción de las sedimentitas cretácicas de la geología de base. Estos materiales retrabajados por la acción fluvial y eólica se han redepositado durante el Holoceno constituyendo el material parental de estos suelos.

Los Paleortides típicos poseen una secuencia A1/C1/IIC2cam siendo su aspecto relevante la presencia de un horizonte calcáreo cementado (horizonte petrocálcico) a los 50 cm. de profundidad. La textura del horizonte superficial es gruesa (areno-franca) y con gran cantidad de fragmentos gruesos en superficie. Las limitaciones principales de este suelo son: su déficit hídrico anual, la presencia de fragmentos gruesos y su escasa profundidad efectiva.

Los Calciortides típicos tienen el horizonte petrocálcico pero poseen concentraciones calcáreas en forma de horizonte. Se trata de suelos con importante contenido de carbonato de calcio no visible. La textura del horizonte superficial es areno-franca lo que le confiere débil agregación. Comparte las limitaciones del suelo anterior pero no presenta fragmentos gruesos en superficie.

Capacidad optima de pastoreo: 0.07 ovinos por hectárea por año.

*Subpaisaje: Planicies con estructuras horizontales severamente disectadas (P.2.1)*

Las planicies que originan este paisaje presentan distinto grado de disección como consecuencia de la acción fluvial del pasado. Este subpaisaje evidencia una alta densidad de drenaje como consecuencia de los numerosos cursos que han modificado el nivel de base local determinando que la acción de los cursos esporádicos y de poca extensión actúe con gran eficiencia dando lugar, en algunos sectores, a la formación de "bad lands". De esta forma este subpaisaje presenta un relieve múltiple donde se alternan fondos de cauces, laderas con pendientes abruptas y con resaltos (por estratos más resistentes) y formas cuspidales con superficies planas.

En la imagen satelital este subpaisaje se reconoce con facilidad a través de la forma y el patrón de disección típico de este tipo de ambientes.

*Subpaisaje: Planicies con estructuras horizontales medianamente disectadas (P.2.2)*

En este subpaisaje la disección es menos severa que en el caso anterior y es el resultado de cauces que se formaron y han sido activos en un pasado subreciente y que en la actualidad sólo funcionan en épocas invernales luego de las lluvias (Fotografía N° 3)

Se trata de una superficie con suaves lomadas con pendiente hacia el Este. Una característica de este lugar es la abundancia de material suelto en superficie que se encuentra muy expuesto a la acción del viento especialmente en las proximidades de los cauces inactivos. Como resultado de esta acción es común la formación de dunas.

En la banda infrarroja estos sectores presentan niveles digitales mayores como consecuencia de la mayor cobertura de vegetación (mejor disponibilidad de agua) por la mayor presencia de *Atriplex lampa* (zampa).



Fotografía N° 3: Arroyo China Muerta en proximidades de la Ruta Nacional N° 40. Aledaño al Arroyo puede observarse vegetación de mallín (cortaderas) y próximo al cauce, la formación de médanos.

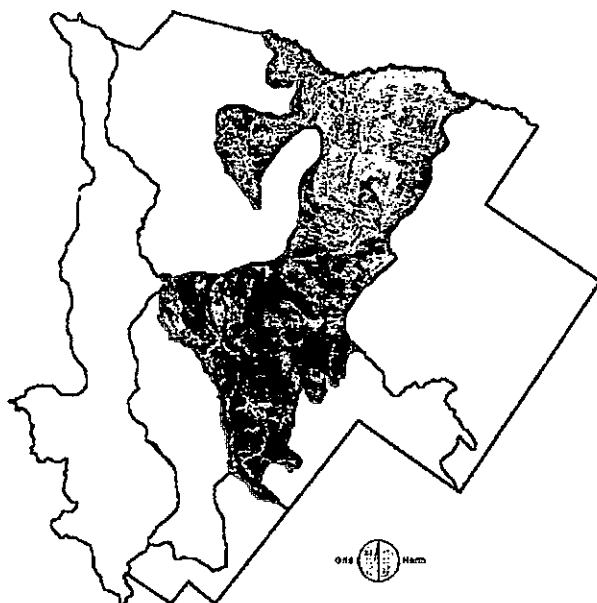
*Subpaisaje: Planicies con estructuras horizontales sin disección (P.2.3)*

En este caso las estructuras geológicas horizontales que dan lugar al paisaje se han mantenido en su estado original, sin ningún tipo de disección, con la sola modificación de un manto de materiales finos de edad holocena que los recubre.

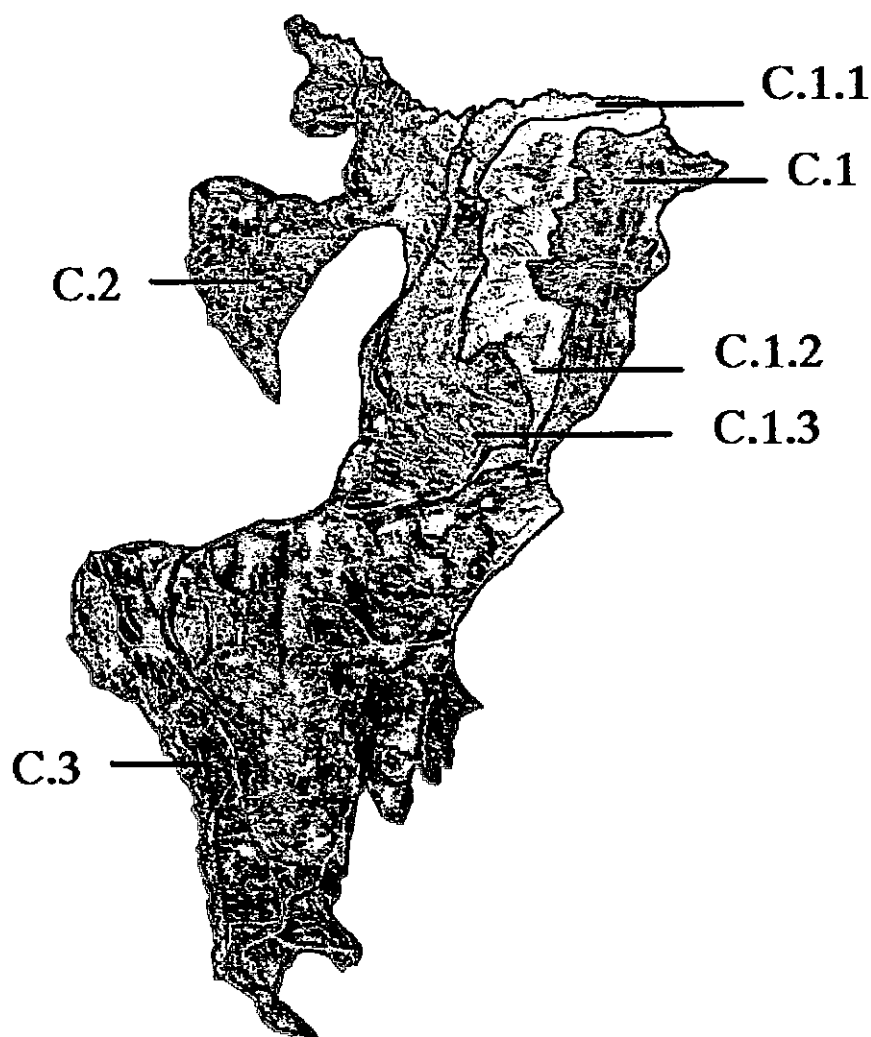
En este caso la acción hídrica es nula siendo la acción del viento el agente principal del modelado de este relieve

*Relieve complejo en estructuras homoclinales en ambiente semiárido (C)*

# **GRAN UNIDAD DE PAISAJE: RELIEVE COMPLEJO EN ESTRUCTURAS HOMOCLINALES EN AMBIENTE SEMIARIDO (C)**



## RELIEVE COMPLEJO EN ESTRUCTURAS HOMOCLINALES EN AMBIENTE SEMIARIDO



- C.1:** Paisaje de crestas, cuevas y espinazos.
  - C.1.1:** muy disectado con escasa cobertura vegetal
  - C.1.2:** disectado con escasa cobertura vegetal
  - C.1.3:** disectado con cobertura media de vegetación
- C.2:** Paisaje heterogéneo de lomadas y colinas.
- C.3:** Paisaje de valles y colinas en sedimentos modernos.

### GEOLOGIA

A esta gran unidad de paisaje le corresponden los siguientes paisajes y subpaisajes:

C.1 Paisaje de crestas, cuestras y espinazos.

C.1.1 muy disectado con escasa cobertura vegetal

C.1.2 disectado con escasa cobertura vegetal

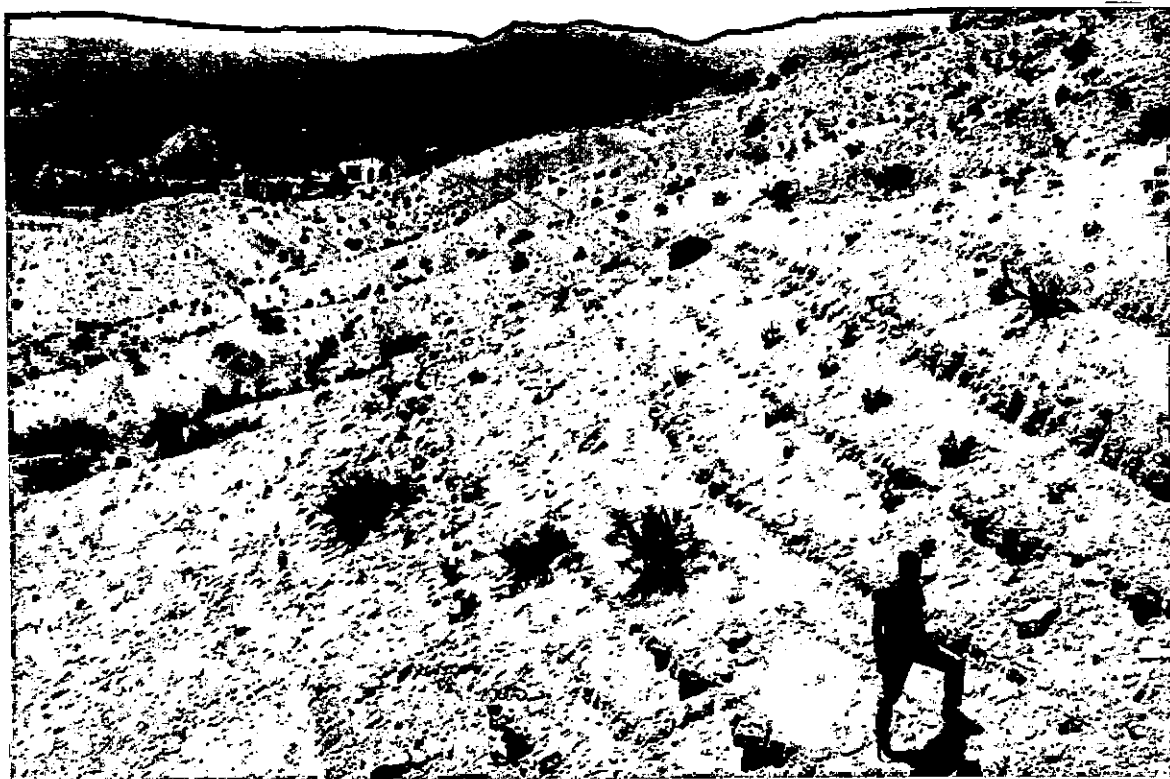
C.1.3 disectado con cobertura media de vegetación

C.2 Paisaje heterogéneo de lomadas y colinas.

C.3 Paisaje de valles y colinas en sedimentos modernos.

Descripción de la gran unidad de paisaje:

Esta unidad ocupa una superficie de 152.626 Ha. y se localiza en el sector central de la microregión. Se trata de un amplio sector dominado por estructuras sedimentarias mesozoicas plegadas que han dado lugar a una sucesión de crestas, cuestras y espinazos de distinta magnitud y extensión areal. El resultado de la diversidad de formas es consecuencia de la distinta resistencia y disposición de los estratos que originan estas geoformas y la actividad de los distintos cauces que evidencian un fuerte control estructural. Ver fotografía N° 4.

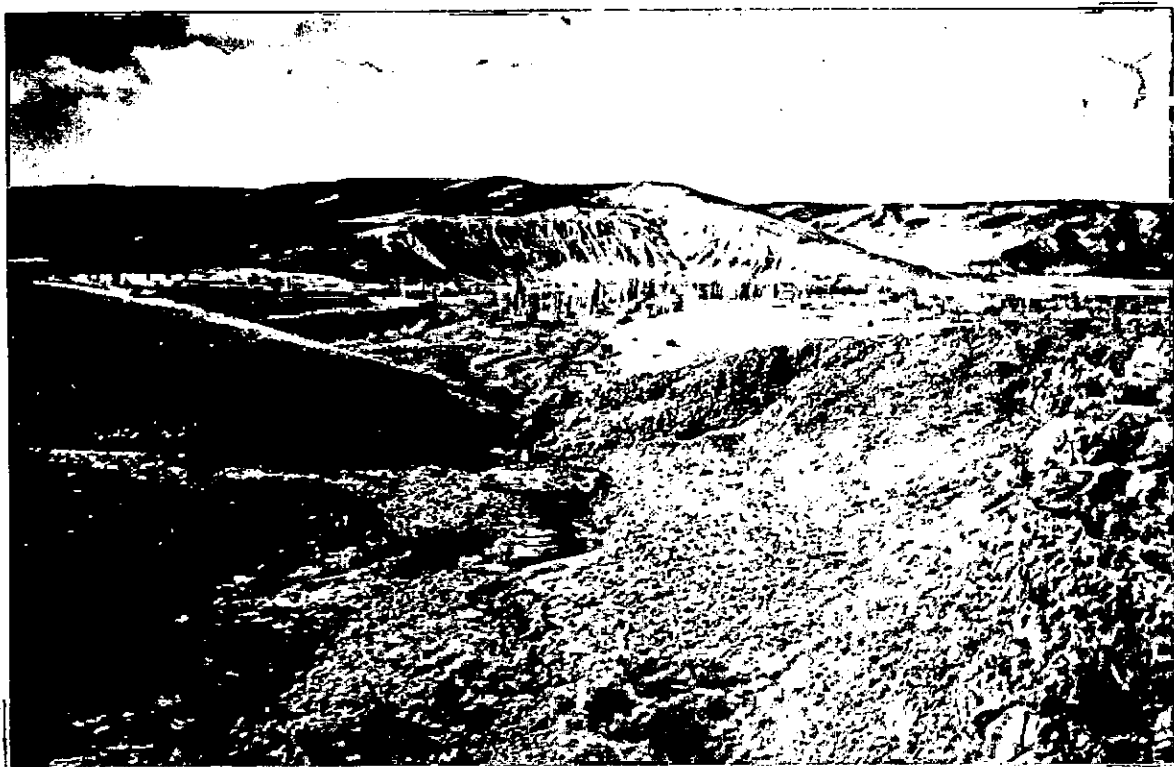


Fotografía N° 4: Ladera erosional en estructuras plegadas. Obsérvese la baja cobertura de vegetación.

La homogeneidad de esta gran unidad de paisaje sólo se encuentra alterado por la presencia de materiales de origen glaciﬂuvial pertenecientes a la Formación Las Coloradas



(Leanza A. y Leanza H., 1979) de edad cuaternaria que cubren parcialmente las sedimentitas cretácicas y que dan lugar a una sucesión de colinas alineadas y también por la presencia del valle del río Catan Lil con sus distintos niveles de terrazas fluviales (glacifluviales). Ver fotografía N° 5.



Fotografía N° 5: En el sector superior de la foto se observa un paisaje de colinas sobre material glacifluvial. Abajo el curso y el valle del Río Catan Lil en la localidad de Las Coloradas.

Desde el punto de vista climático esta unidad presenta precipitaciones fundamentalmente de origen pluvial con montos anuales que oscilan alrededor de los 200 – 400 mm. La evapotranspiración potencial es elevada lo que origina un déficit de humedad durante casi todo el año, salvo para los meses de invierno donde existe reposición de agua en el suelo aunque sin llegar a presentar excedentes. Este rango de precipitaciones da lugar a un régimen árido al Este de esta unidad y xérico en algunos sectores al Noroeste que posibilitan el crecimiento de una vegetación arbustiva para el primer caso y vegetación herbáceo-arbustiva para el segundo. Dada la diversidad de formas y los distintos grados de cobertura y de especies que presenta esta unidad la capacidad forrajera es muy variable.

La presencia del Valle del río Catan Lil, asiento de la localidad de Las Coloradas, constituye un sector muy especial dentro de esta gran unidad de paisaje especialmente en lo referido a su potencial agrícola.

La actividad económica dominante está destinada a la ganadería extensiva. El dominio catastral corresponde parcialmente a la sección XXVI (parte del los lotes 1 a 31), sección XIX (lotes 22 a 29), sección XX (lote 30 y 31), sección 27 (lotes 4 a 7) y sección XXX (lotes 1 a 11). Aquí se asientan parte de las comunidades Cayupan, Paineo y Filipín que ocupan aproximadamente el 40% de la superficie al Noreste de esta gran unidad de paisaje. En el Centro y Sur de la unidad el dominio de la tierra es privado. El tamaño de las propiedades corresponde a rangos superiores a 2000 Ha.

A continuación se detalla las principales características biofísicas y de uso del suelo de esta gran unidad de paisaje.

#### Geología

Esta unidad está constituida por una alternancia de estratos sedimentarios mesozoicos de los Grupos Mendoza (areniscas, areniscas conglomerádicas, arcillas verdes, lutitas y calizas) y Cuyo –al noroeste- (Yeso, calizas, areniscas, lutitas y fangolitas) y de sedimentos actuales provenientes de la destrucción de los materiales originales. Un pequeño sector, al Este del curso inferior del río Catan Lil está constituido por rodados glacifluviales de edad pleistocena.

#### Geomorfología y procesos dominantes

Se trata de una unidad donde predomina una sucesión de geoformas originadas en el plegamiento de los estratos mesozoicos que han dado lugar a estructuras homoclinales tales como valles de rumbo, crestas homoclinales, cuestras y espinazos. La hidrografía presenta un fuerte control estructural pudiéndose identificar en distintos sectores de esta unidad diseños de drenajes en enrejado y rectangulares.

La alta densidad de drenaje de esta zona evidencia una importante actividad de los cursos de agua, aunque en la actualidad este proceso aparece no tan dinámico como puede evidenciarse por geoformas de origen fluvial (terrazas, abanicos, etc.) que son el resultado de épocas subrecientes. Sin embargo en el valle del Catan Lil son evidentes acciones de colapso (deslizamientos y desmoronamientos) muy activas en la margen izquierda del río y truncamiento de abanicos aluviales provenientes de la misma margen. Ver fotografía N° 5

#### Descripción de los paisajes:

##### *Paisaje de crestas, cuestras y espinazos (C.1)*

Erosión hídrica actual: Alta en casi todo el paisaje. Pérdida de suelo estimada: entre 33 y 44 toneladas de suelo/Ha/Año.

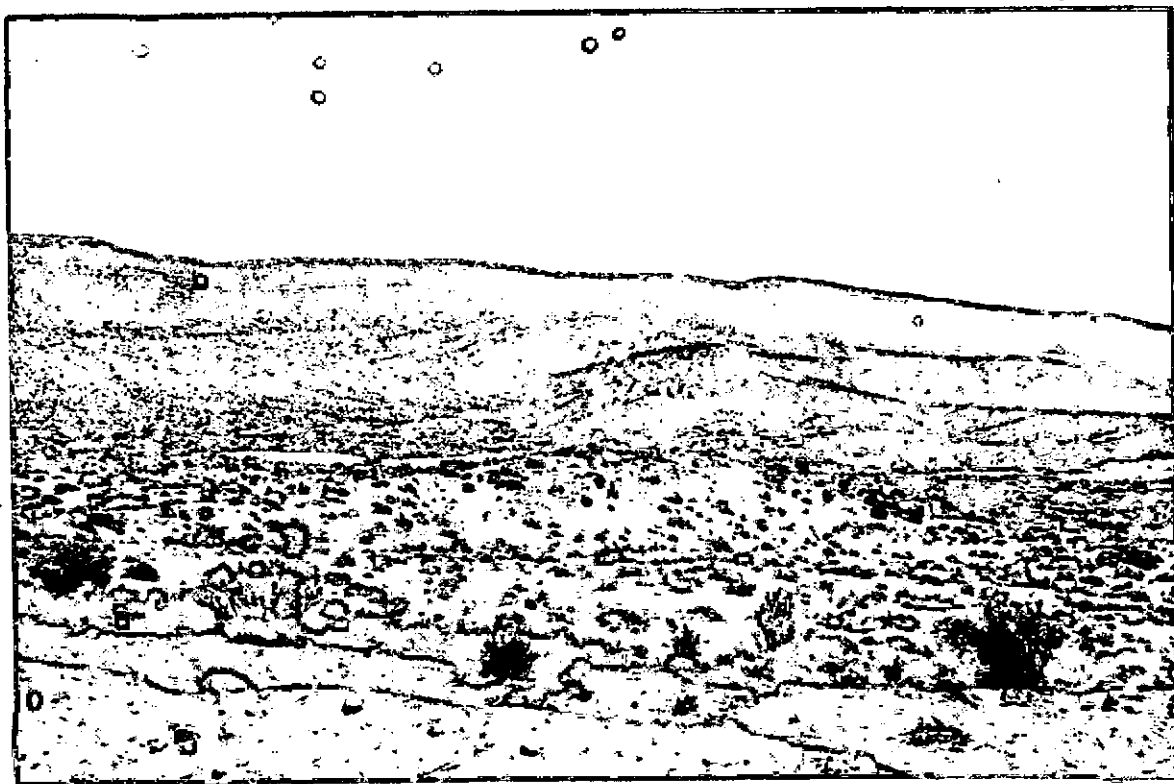
Suelos: Torriortentes típicos y Petrocalcides típicos, (dominantes), Haplargides xéricos, Haploxeralfes cálcicos y Haplocalcides típicos (subordinados).

Los Torriortentes típicos son suelos de perfil A1/C o sea de escaso desarrollo pero que poseen una profundidad útil que supera el metro de espesor. Poseen textura gruesa en superficie y más fina (franco arcilloso-limoso) en profundidad. Presentan fragmentos gruesos de entre 0,5 a 2 cm. de diámetro que no constituye una limitante para su uso, en cambio en superficie la presencia de estos materiales es abundante lo que constituye, junto con la textura gruesa y la falta de agua, una limitante para su aprovechamiento.

Capacidad optima de pastoreo: 0,09 a 0.16 ovinos por hectárea por año.

*Subpaisaje de crestas, cuevas y espinazos muy disectado con escasa cobertura vegetal (C.1.1)*

Este subpaisaje constituye un pequeño sector localizado en cercanías del límite con el Dpto. Zapala próximo al río Picún Leufú. Se trata de un relieve dominado por fuertes pendientes que presenta una alta densidad de drenaje con diseño paralelo. El análisis de la imagen satelital evidenció en la banda visible niveles de reflectancia elevados lo que evidencia escasa cobertura de vegetación. Esto puede explicarse por las fuertes pendientes, comunes en todo este subpaisaje, que facilitan el escurrimiento superficial y los procesos de erosión hídrica. Fotografía N° 6



Fotografía N° 6: Estructuras homoclinales con escasa cobertura vegetal en proximidades del Arroyo Picún Leufú.

*Subpaisaje de crestas, cuestras y espinazos disectado con escasa cobertura vegetal*  
(C.1.2)

Este subpaisaje corresponde a una cuestra en el sentido geomorfológico (plano inclinado de escasos grados con una escarpa de erosión empinada). La superficie de esta unidad constituye el plano estructural correspondiente a los estratos inclinados de las sedimentitas cretácicas presentes en el lugar cubiertos, en parte, por los materiales de acumulación. La escasa cobertura vegetal, al igual que en el paisaje anterior, fue detectada en la imagen satelital (espectro visible) por sus altos niveles de reflectancia.

*Subpaisaje de crestas, cuestras y espinazos disectado con cobertura media de vegetación* (C.1.3)

Ubicado en el sector Centro Oeste de la gran unidad de paisaje, este subpaisaje de relieve casi plano y levemente disectado, presenta una pendiente en sentido Sur-Norte, con una altura máxima en el cerro Trapial Mahuida. La mayor cobertura de vegetación, respecto a los subpaisajes anteriores, puede reconocerse en las imágenes de satélite por sus bajos valores de reflectancia en la banda del visible y altos en el infrarrojo cercano (ver fotografía N° 7).



Fotografía N° 7: Se observa una importante cobertura vegetal de Coliguaya Intergerrima.

En los sectores de mayor altura aparecen algunas aguadas en cañadones que bajan de los sectores más altos. Ello otorga a esta unidad ventajas comparativas respecto a los otros subpaisajes. De todas maneras se hace necesario cuantificar los caudales con el objeto de evaluar debidamente su potencialidad.

*Paisaje heterogéneo de lomadas y colinas (C.2)*

Se trata de un paisaje complejo donde se alternan una sucesión de geoformas muy condicionadas por las estructuras sedimentarias. Respecto a los otros paisajes esta unidad presenta la mejor disponibilidad de agua y ello puede evidenciarse por la gran cantidad de lagunas, mallines y pequeños cursos muy fácilmente reconocibles en la imagen satelital. Por ello este paisaje presenta mejores aptitudes para su aprovechamiento ganadero aunque sería necesario cuantificar dicha potencialidad.

Erosión hídrica actual: Alta en casi todo el paisaje. Pérdida de suelo estimada: entre 33 y 44 toneladas de suelo/Ha/Año.

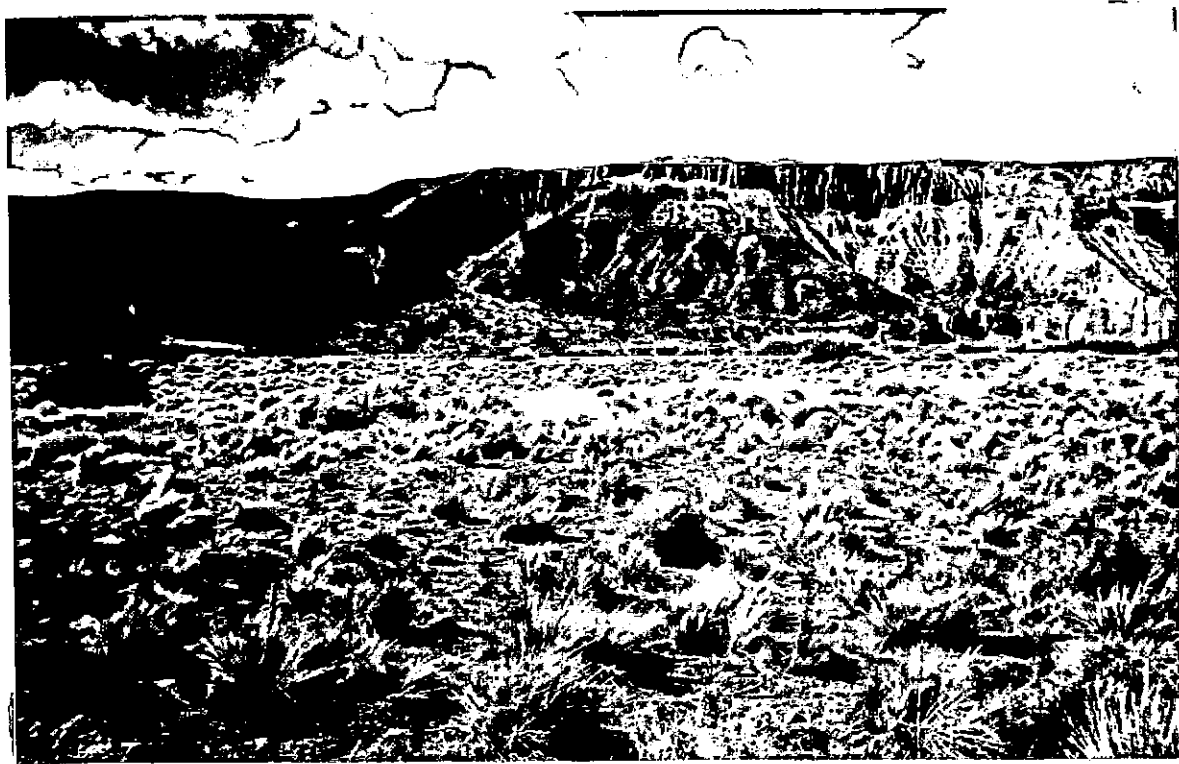
Suelos: Torriortentes típicos (dominantes), Haplargides xéricos, Haploxeralfes cálcicos (subordinados).

Los Torriortentes típicos son suelos de perfil A1/C o sea de escaso desarrollo pero que poseen una profundidad útil que supera el metro de espesor. Poseen textura gruesa en superficie y más fina (franco arcilloso-limoso) en profundidad. Presentan fragmentos gruesos de entre 0,5 a 2 cm. de diámetro que no constituye una limitante para su uso en cambio en superficie la presencia de estos materiales es abundante lo que constituye, junto con la textura gruesa y la falta de agua, una limitante para su aprovechamiento.

Capacidad optima de pastoreo: 0.16 ovinos por hectárea por año.

*Paisaje de valles y colinas en sedimentos modernos (C.3)*

Al Sur de la gran unidad de paisaje se localiza esta unidad donde se asienta la localidad de Las Coloradas y que constituye, potencialmente, uno de los principales sectores para el desarrollo de nuevos emprendimientos productivos (ver anexo Mapa traza del futuro Canal). El valle del Catan Lil, entre la localidad de Las Coloradas y La Ruta Nacional N° 40, dispone de una importante superficie posible de ser utilizada con fines agrícolas. Ver Fotografía N° 8



Fotografía N° 8: Valle del río Catan Lil. Puede observarse las terrazas potencialmente utilizables.

Dado que se está evaluando poner bajo riego parte de este valle, se adjunta información más detallada sobre este lugar.

Condiciones fisiográficas del área afectada a la contracción del canal de riego, próximo a la localidad de las coloradas.

De acuerdo el trabajo sobre la aptitud agrícola de diferentes valles de la cuenca del río Limay (1986) se detalla a continuación los datos de los perfiles de suelos de correspondientes a las unidades más relevantes, indicadas en la mapa como N° 28 y N° 29.

#### Unidad 28:

La observación correspondiente al perfil tipo de la unidad N° 28, se localiza 1000 m al sur del casco de la Estancia Los Copihues y a unos 200 m de la ruta provincial.

Las características fisiográficas corresponden a terrazas aluviales, donde la superficie del suelo se presenta sin pedregosidad, sin anegamiento, desprovista de sales y álcalis, con ligeros rasgos de erosión. Corresponde, según la clasificación del USDA, a suelos del tipo Haploxerolls aridic. Los perfiles tipos correspondientes a las unidades más representativas se describe a continuación.

**Perfil del suelo:**

0 –5 cm: arenoso muy grueso; suelto, no plástico y no adhesivo; seco; sin raíces

10 cm: pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) en seco. Arenoso franco grueso; masivo con de tendencia a grano suelto muy friable, no adhesivo y no plástico; fresco; con muy pocas raíces; límite gradual y suave.

10 – 120 cm: pardo grisáceo oscuro (10 YR 4/) en seco; arenoso franco grueso; grano suelto; muy friable, no adhesivo y no plástico; húmedo; sin raíces; en la base aparecen fragmentos gruesos menores de 10cm de diámetro.

**Unidad 29:**

La observación realizada se localiza próxima al puente sobre el río Catán Lil. Las características fisiográficas corresponden a terrazas aluviales, donde la vegetación se asocia a una estepa herbácea - arbustiva. La superficie del suelo presenta escasa pedregosidad, sin anegamiento y bien drenado. Corresponden a suelos de tipo Haploxerolls aridic.

**Perfil del suelo:**

0 -20cm: Pardo grisáceo oscuro (1L YR 4/2) en seco; franco arenoso fino; masivo con tendencia a bloques subangulares medios; finos; duros, friable, ligeramente adhesivo y no elástico; plástico; ligeramente calcáreo en superficie; fresco; con muy pocas raicillas; límite claro y suave.

20 -45cm: pardo grisáceo oscuro (10YR 4/2) en seco. Franco arenoso a franco arcillo, arenoso fino; masivo con tendencia a bloques subangulares, medios, moderado: ligeramente duro, friable, ligeramente adhesivo y ligeramente plástico; fresco; con muy pocas raíces; límite gradual y suave.

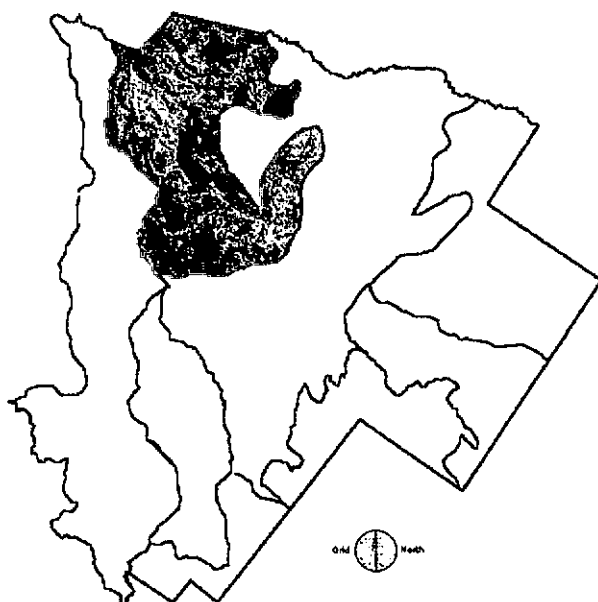
45 – 110 cm: pardo grisáceo oscuro (10 Yr 5/2) en seco; franco arcilloso arenoso fino; masivo con tendencia a bloques; subangulares medio, débiles; ligeramente duro, friable; ligeramente adhesivo y ligeramente plástico; calcáreo, con el carbonato organizado en pseudomicelios; fresco; con muy pocas raíces.

Es de destacar que en las salidas al terreno pudo observarse en amplios sectores de ambas unidades, tanto en superficie como en profundidad, fragmentos gruesos de hasta 15 cm de diámetro (Fotografía N° 8) y zonas con acumulación eólica (médanos), lo que constituiría una limitación para su uso agrícola. Debería evaluarse, mediante un estudio de mayor detalle, la aptitud de estas tierras para distintas alternativas agrícolas, a fin de estimar su potencial productivo.

*Relieve múltiple en rocas cristalinas y volcánicas en ambiente subhúmedo (V)*

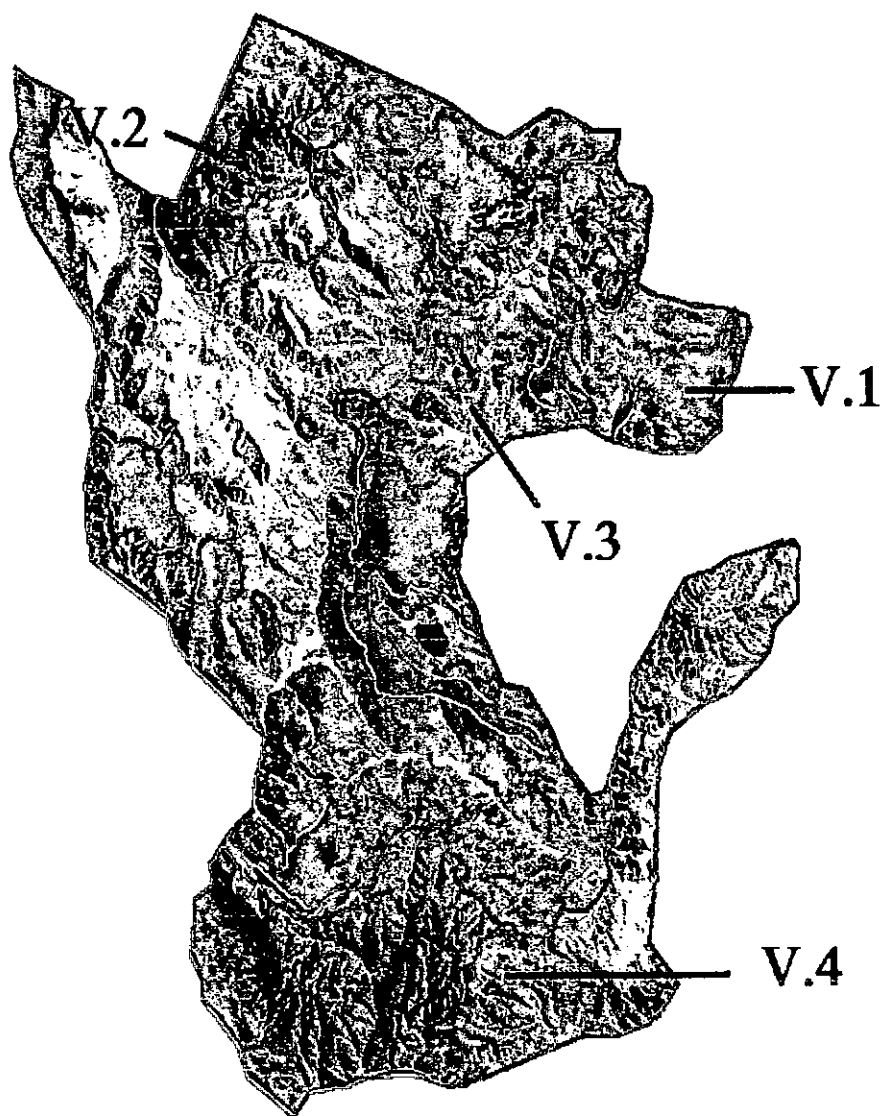
## **GRAN UNIDAD DE PAISAJE:**

### **RELIEVE MULTIPLE EN ROCAS CRISTALINAS Y VOLCANICAS EN AMBIENTE SUBHUMEDO (V)**





## RELIEVE MULTIPLE EN ROCAS CRISTALINAS Y VOLCANICAS EN AMBIENTE SUBHUMEDO



- V.1 PAISAJE DE MESETAS BASALTICAS SUBHUMEDAS
- V.2 PAISAJE DE SIERRAS EN AMBIENTE SUBHUMEDO
- V.3 PAISAJE COMPLEJO DE SIERRAS Y COLINAS
- V.4 PAISAJE DE SIERRAS Y COLINAS EN ROCAS CRISTALINAS

A esta gran unidad de paisaje le corresponden los siguientes paisajes:

V.1 PAISAJE DE MESETAS BASALTICAS SUBHUMEDAS

V.2 PAISAJE DE SIERRAS EN AMBIENTE SUBHUMEDO

V.3 PAISAJE COMPLEJO DE SIERRAS Y COLINAS

V.4 PAISAJE DE SIERRAS Y COLINAS EN ROCAS CRISTALINAS

Descripción de la gran unidad de paisaje:

Esta unidad ocupa una superficie de 89.546 Ha. y se localiza en el sector Noroccidental de la microregión. Esta gran unidad de paisaje está constituida por una diversidad de geoformas que han dado lugar a cuatro paisajes diferentes que se describen más abajo. En términos generales puede decirse que se trata de los uno de los sectores con mayor relieve de la microregión donde la Sierra del Chachil (2839 m) constituye la zona más alta de todo el conjunto. Junto a esta unidad coexiste una zona dominada por elevadas mesetas basálticas (localmente pampas) con sus conos asociados y áreas de rocas sedimentarias plegadas y, hacia el Sur de esta gran unidad, el cordón de la Piedra Santa, un sector elevado, formado por rocas cristalinas muy antiguas con su altura máxima en el Cerro La Engorda (1675 m).

Desde el punto de vista hídrico reviste mucha importancia debido a que se localiza donde las precipitaciones presentan los registros más altos. Es además uno de los sectores donde tienen sus nacientes los dos cursos de agua más importantes de la microregión: el río Catan Lil y el Arroyo Picún Leufú y algunos afluentes del río Aluminé.

El clima presenta una gradación desde el húmedo de cordillera en la Sierra del Chachil hasta un semiárido en las zonas mas bajas y orientales con montos que oscilan entre los 1000 y 350 mm. Esta variabilidad de la humedad queda perfectamente reflejado en los cambios que presenta la vegetación natural: a occidente, en la zona más húmeda, aparece el bosque en forma de mosaico con especies tales como *Araucaria araucana* (Pehuen), *Nothofagus antártica* (Ñire), *Nothofagus pumilio* (Lenga), mientras que a medida que se avanza hacia zonas más bajas y orientales, es común encontrar una estepa herbácea arbustiva de *Molinun spinosum* (Neneo), *Stipa speciosa*, *Coliguaya integerrima* (duraznillo) y *Adesmia campestri*. La presencia de especies palatables por el ganado convierte a esta unidad en una zona muy apropiada para el uso pastoril.

La ganadería extensiva se lleva a cabo tanto en campos de invernada y de veranada. Las tierras de dominio privado ocupan un 70 % de la superficie de esta unidad mientras que el 30 % restante corresponde a tierras fiscales y a la comunidad indígena Rams.

Esta comunidad que originalmente disponía de 5875,1 Ha. en la actualidad ha reducido su dominio a 5.332,9 Ha.

Si se tiene en cuenta que las tierras que ocupa esta comunidad tienen una capacidad de pastoreo de 0,04 a 0,11 ovinos/caprinos por hectárea (promedio 0,075) se tendría para la totalidad de la superficie de la comunidad una capacidad de aproximadamente 400

ovinos/caprilinos. Estos indicadores explican muy claramente la situación de degradación observada en dichas tierras. '

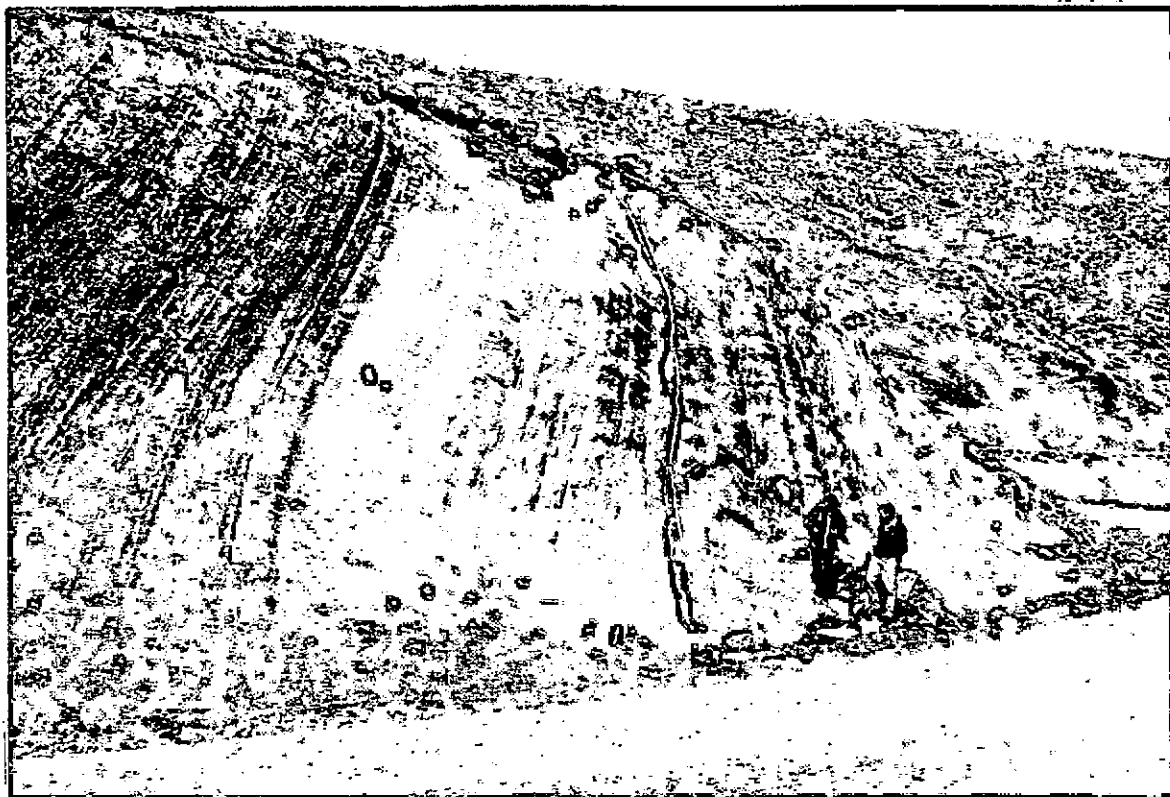
### Geología

El conjunto que constituye esta gran unidad de paisaje está conformado por una diversidad de unidades geológicas de distinta edad y litología según Delpino et al. (1995). Ver fotografía N° 9. Siguiendo una secuencia temporal se encuentran presentes:

<u>Unidad</u>	<u>Edad</u>	<u>Tipo de Roca</u>
Formación Piedra Santa	(Proterozoico)	Filitas, Esquistos, Micacitas, Gneises, Migmatitas.
Grupo Andacollo	Paleozoico	Tobas andesíticas, Tufitas, Arcillitas Lutitas y Limonitas.
Grupo Choiyoi	Triásico	Brechas volcánicas, tobas, tufitas e Ignimbritas.
Formaciones Paso Flores y Chacay-co	Triásico	Tufitas, Tobas, Conglomerados Arenosos y Areniscas.
Grupo Cuyo	Jurásico	Yeso, Calizas, Areniscas grises, Lutitas y Fangolitas.
Basaltos III y IV	Pleistoceno	Basalto olivínico.
Basalto V, VI y VII	Holoceno	Basalto olivínico.
Depósitos actuales	Holoceno	Bloques, Arenas, Gravas y limos.

### Geomorfología y procesos dominantes

La unidad está constituida por la Sierra del Chachil y otras como el Cordón de la Piedra Santa. A ello debe sumarse un amplio sector dominado por estructuras homoclinales sobre las que, en algunos casos, se asientan varias mesetas basálticas con sus conos volcánicos asociados como el Lohan Mahuida (1988 m), el Cerro Grande (1675 m) y el Cerro Come yeguas (1887 m).



Fotografía N° 9: Lutitas mesozoicas en proximidades de Espinazo del Zorro.

La Sierra del Chachil presenta una morfología típica de origen glacial y es desde este punto de vista donde, durante la última glaciación, se ha formado la calota de hielo más oriental generada en forma independiente de las que se formaron en la Cordillera de los Andes. Debido a ello es común encontrar tanto formas de erosión glaciaria (circos, artesas, etc.) y de acumulación (morenas laterales y terminales). Hacia el Este del Cerro Chachil existe una sucesión de lagunas originadas en circos glaciarios (Tarn) rodeadas en algunos casos por morenas laterales y terminales que otorgan al conjunto un paisaje con alto valor escénico.

El resto de la unidad, como es la que presenta mayores desniveles, los procesos de erosión fluvial y de remoción en masa son muy activos por lo que es común encontrar material de derrumbe, conos aluviales y coluviales, depósitos de remoción en masa y eólicos y aluvios. El gradiente de los cauces es muy fuerte y el material aluvial está constituido por

gravas y bloques de gran tamaño. Completan el panorama un conjunto de lagunas situadas a cotas más bajas, asociadas a las mesetas basálticas, como ser Laguna Casa de Piedra, La Colorada, del Burro, etc.

#### Descripción de los paisajes

##### *Paisaje de mesetas basálticas subhúmedas (V.1)*

Erosión hídrica actual: Nula o leve, pérdida de suelo (0 a 11 Toneladas/Hectárea/Año).

Suelo: Torriortentes líticos y típicos (dominantes) y Petrocalcides típicos y Haplacuentes típicos (subordinados).

Los Torriortentes líticos se caracterizan por una secuencia de horizontes A1/C de texturas gruesas, (franco arenosos) con abundantes fragmentos gruesos en superficie y en profundidad. Se trata de suelos de muy escaso desarrollo donde a partir de los 50 cm. aparece el contacto con la roca subyacente.

Los Torriortentes típicos tienen un perfil característico A1/C que como en el caso anterior poseen poca profundidad útil, escaso desarrollo, y abundante pedregosidad tanto en superficie como en profundidad.

Tanto en uno como en otro caso sus limitaciones son por escasa profundidad efectiva, presencia de fragmentos gruesos a lo que hay que sumarle pendientes fuertes en el caso de los Torriortentes típicos.

Capacidad óptima de pastoreo: 0,04 a 0,11 ovinos por hectárea por año.

##### *Paisaje de sierras en ambiente subhúmedo (V.2)*

Erosión hídrica actual: Severa, pérdida de suelo 44 a 200 Toneladas/Hectárea/Año.

Suelos: Haploxeroles énticos y Vitrandeptes típicos (dominantes), Vitrandeptes mólicos (subordinado) y Argixeroleles Vérticos (subordinado).

Los Haploxeroles énticos poseen un perfil es escaso desarrollo (A1/C) de textura franca en superficie y franco arenoso o franco arcilloso en profundidad. Posee fragmentos gruesos en superficie y en profundidad.

Los Vitrandeptes típicos son suelos desarrollados a partir de ceniza volcánica. Su perfil característico es A1/C o A1/AC/C. Su textura es franca en superficie y franco arenoso en profundidad y con una profundidad efectiva de entre 50/100 cm hasta el manto rocoso.

Las principales limitantes de estos suelos son: déficit hídrico estival, pendientes y en ocasiones, alta pedregosidad.

Capacidad optima de pastoreo: 0,28 a 0,45 ovinos por hectárea por año.

*Paisaje complejo de sierras y colinas (V.3)*

Erosión hídrica actual: Moderada a Alta, pérdida de suelo de 22 a 44 Toneladas/Hectárea/Año.

Suelos: Torriortentes típicos (dominantes) y Haplargides xerólicos y Haploxeralfes cálcicos (subordinados)

Los Torriortentes típicos son suelos de perfil A1/C o sea de escaso desarrollo pero que poseen una profundidad útil que supera el metro de espesor. Poseen textura gruesa en superficie y mas fina (franco arcilloso-limoso) en profundidad. Presentan fragmentos gruesos de entre 0,5 a 2 cm. de diámetro que no constituye una limitante para su uso. En cambio, en superficie, la presencia de estos materiales es abundante lo que constituye, junto con la textura gruesa y la falta de agua, una limitante par su aprovechamiento.

Capacidad optima de pastoreo: 0.16 ovinos por hectárea por año.

*Paisaje de sierras y colinas en rocas cristalinas (V.4)*

Erosión hídrica actual: Nula o leve, pérdida de suelo 0 a 11 Toneladas/Hectárea/Año.

Suelos: Argixeroles cálcicos-arídicos (dominante), Xerortentes típicos y Haplacuentes típicos (subordinados).

Los suelos clasificados como Argixeroles cálcicos-arídicos presentan un perfil tipo A1/IB2t/2B3/II Cca. Comunmente presenta un horizonte superficial franco-arenoso al que subyace un horizonte de textura más fina (con presencia de arcilla) con algunos bloques subangulares. El Horizonte C (entre 50 y 60 cm.) posee concentraciones calcáreas blandas. Estos suelos presentan gran cantidad de fragmentos gruesos en todo el perfil.

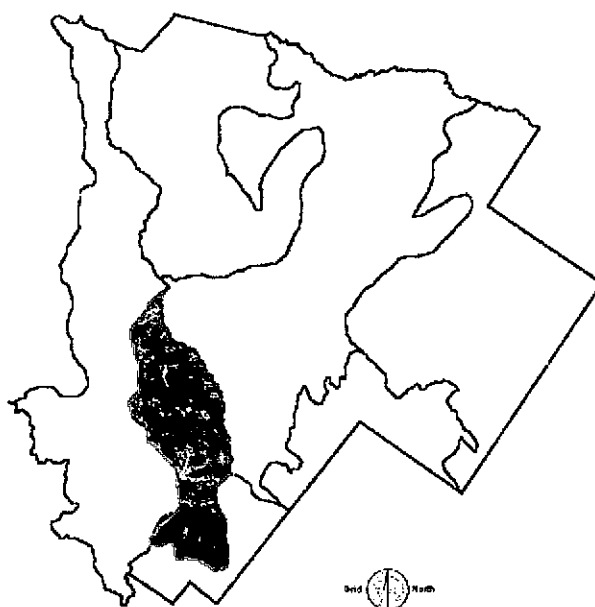
Las limitaciones están relacionadas con el déficit hídrico estival, su escasa profundidad efectiva y en algunos sectores pendientes muy inclinadas.

Capacidad optima de pastoreo: 0.34 ovinos por hectárea por año.

*Mesetas occidentales subhúmedas (M)*

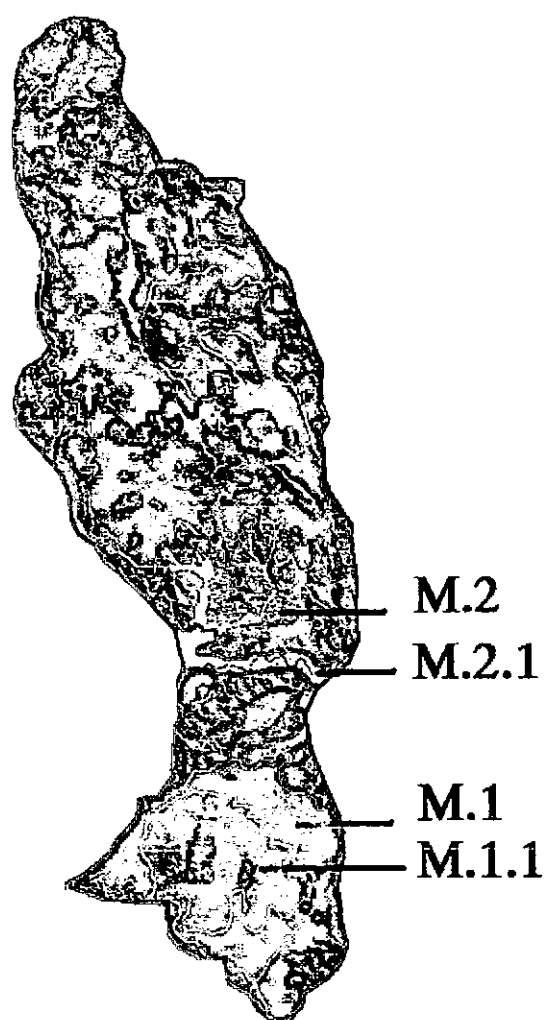
## GRAN UNIDAD DE PAISAJE:

### MESETAS OCCIDENTALES SUBHÚMEDAS





## MESETAS OCCIDENTALES SUBHUMEDAS



**M.1 PAISAJE DE MESETAS BASÁLTICAS SUBHÚMEDAS.**  
**M.1.1 CONOS VOLCÁNICOS MODERNOS.**

**M.2 PAISAJE DE VALLES INTERMESETAS.**  
**M.2.1 PLANICIES ALUVIALES.**

Esta gran unidad de paisaje está subdividida en los siguientes paisajes y subpaisajes:

M.1 Paisaje de mesetas basálticas subhúmedas.

M1.1 Conos volcánicos modernos.

M.2 Paisaje de valles intermesetas.

M.2.1 Planicies aluviales.

Descripción de la gran unidad de paisaje:

Las denominadas mesetas occidentales subhúmedas se localizan al Suroeste de la microregión y ocupan una superficie de 41.738 hectáreas. Estas amplias mesetas, formadas como un único conjunto durante el Plioceno (Cenozoico superior), hoy, por efectos de la erosión del río Catan Lil, se han subdividido una al Norte y otra al Sur de este curso de agua, formando las denominadas localmente pampas (de la pistola, de las overas, del malacara, etc.). Estas constituyen la porción característica de esta gran unidad de paisaje. Posteriormente durante épocas geológicas más recientes (Holoceno) sobre estas mesetas se han producido coladas basálticas que dieron lugar a conos volcánicos modernos (Cerro de los Paisanos, Negro, Las Coloradas, etc.) que constituyen subpaisajes que se han incluido dentro del paisaje mesetas.

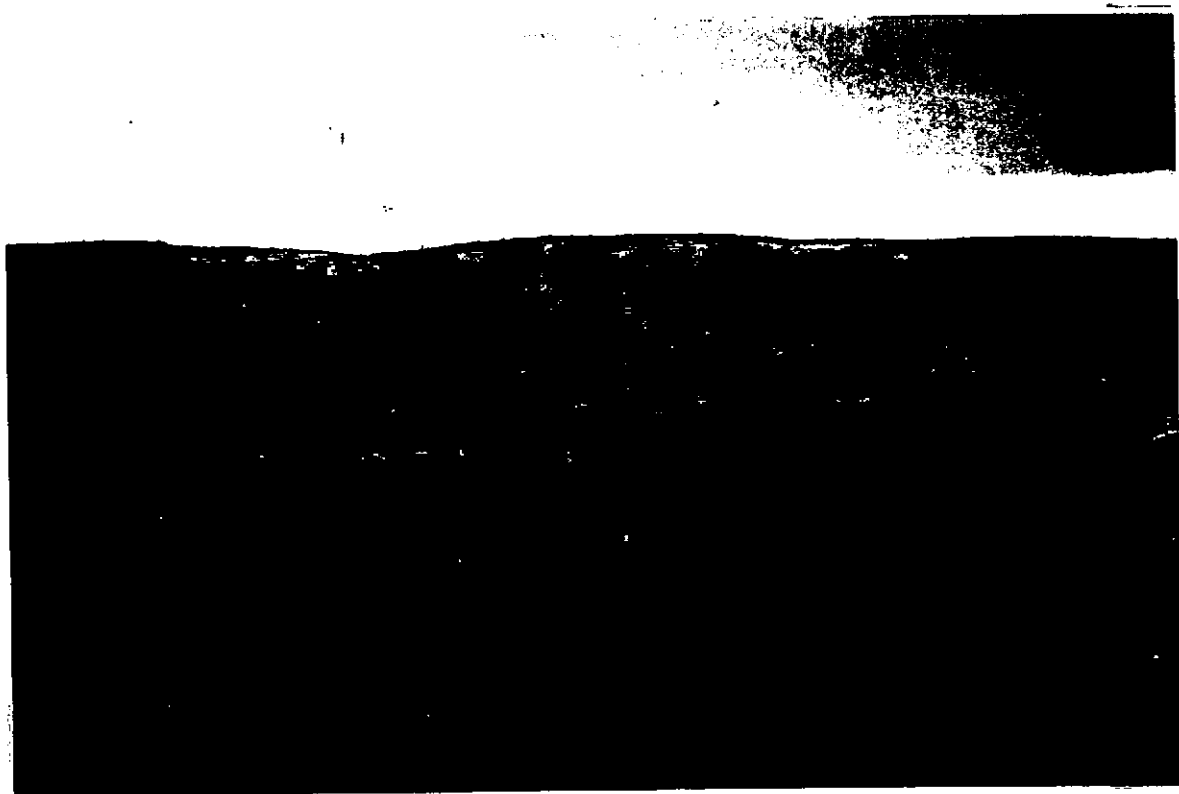
Desde el punto de vista hídrico esta unidad reviste mucha importancia ya que, como es característico en estas superficies, tanto sobre las pampas como en sus bordes, es común la presencia de mallines y lagunas tales como Laguna del Rodeo, Laguna Honda, Laguna del Junco, etc. Esto pudo corroborarse en la imagen satelital utilizada para la delimitación de la unidad, especialmente en la banda del infrarrojo, como así también por lo observado durante las salidas de campo.

Las precipitaciones oscilan entre los 400 y 450 mm. y dado que se trata de lugares elevados (por sobre los 1000 m s.n.m.), presentan una vegetación caracterizada por una estepa herbácea arbustiva con dominancia de *Molinun spinosum* (Neneo), *Senecio filaginoides* y diversas especies de stipas (*Coirón*) y festucas. Estas dos últimas especies confieren a estos lugares una importante capacidad forrajera. En los mallines aparece vegetación de cortaderas asociadas con stipas, festucas y poas.

Esta unidad se localiza, según el registro catastral, en el sector oriental de la Sección andina C y parte de la sección XXX (entre los lotes 12 y 17). El tipo de tenencia de la tierra corresponde a un 80 % a tierras fiscales mientras que el resto corresponde a tierras fiscales y a la comunidad indígena Cayulef. Estas tierras están destinadas a campos de veranada e invernada, según la posición altitudinal que ocupen.

Durante la salida de campo y a través de las observaciones en las imágenes satelitales pudo reconocerse algunos campos sobrepastoreados. En una de las recorridas en proximidades al Cerro de los Paisanos, se han podido visualizar el fenómeno llamado "efecto

alambrado" (Fotografía N° 10) producido como resultado de un desigual manejo de los potreros.

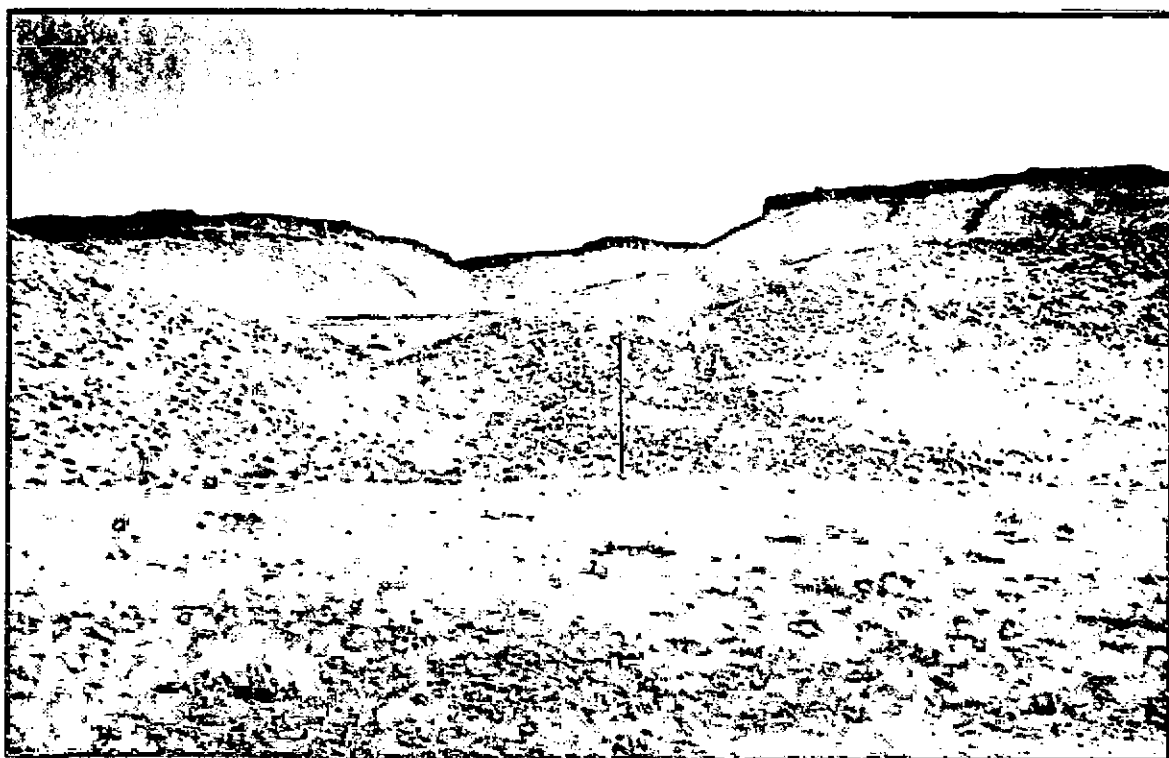


Fotografía N° 10: Efecto alambrado

#### Geología

Desde el punto de vista geológico y geomorfológico, la unidad se presenta bastante homogénea. Las mesetas están formadas por rocas de la formación Coyocho (Basalto II) de edad Plioceno. Estos basaltos están superpuestos a las rocas de la formación Collón Cura (tobas) que afloran próximas a la Estancia Los Remolinos entre ambas mesetas. Por sobre el basalto de la Formación Coyocho, aparece en algunos sectores, el basalto de la Formación Tromen (Holoceno) que da origen a los conos volcánicos mencionados anteriormente.

Completan los materiales geológicos, el material aluvial actual y los bloques originados en deslizamientos en los bordes de las mesetas. Ver fotografía N° 11.



Fotografía N° 11: Meseta basáltica al Oeste de Las Coloradas.

#### Geomorfología y procesos dominantes

Esta unidad está caracterizada por un paisaje de mesetas basálticas con sus conos y domos superpuestos y el material de deslizamiento rodeando las mesetas. En la meseta septentrional es muy común encontrar lagunas originadas en aquellos lugares donde aparece un estrato impermeable que impide el drenaje del agua de lluvia. Existen amplios sectores, al amparo de resaltos topográficos, que han favorecido la acumulación de arenas y material más fino por el viento.

Los procesos más activos de esta unidad se encuentran relacionados con los procesos de remoción en masa en los bordes de las mesetas tal como pudo observarse en la margen derecha del río Catan Lil, aguas debajo de la localidad de Las Coloradas.

Un Sector especial de esta unidad lo constituye una pequeña porción del valle inferior del Catan Lil. Allí el río excavó su cauce en las rocas de la Formación Collón Curá corriendo actualmente a unos 200 metros por debajo del nivel de las mesetas.

## DESCRIPCION DE LOS PAISAJES Y SUBPAISAJES

### *Paisaje de mesetas basálticas subhúmedas (M.1)*

Erosión hídrica actual: Nula o leve, pérdida de suelo (0 a 11 Toneladas/Hectárea/Año.

Suelos: Xerortentes típicos y Xeropsamientos típicos (dominantes). Haplacuoles énticos y Haploxeroles énticos (subordinados).

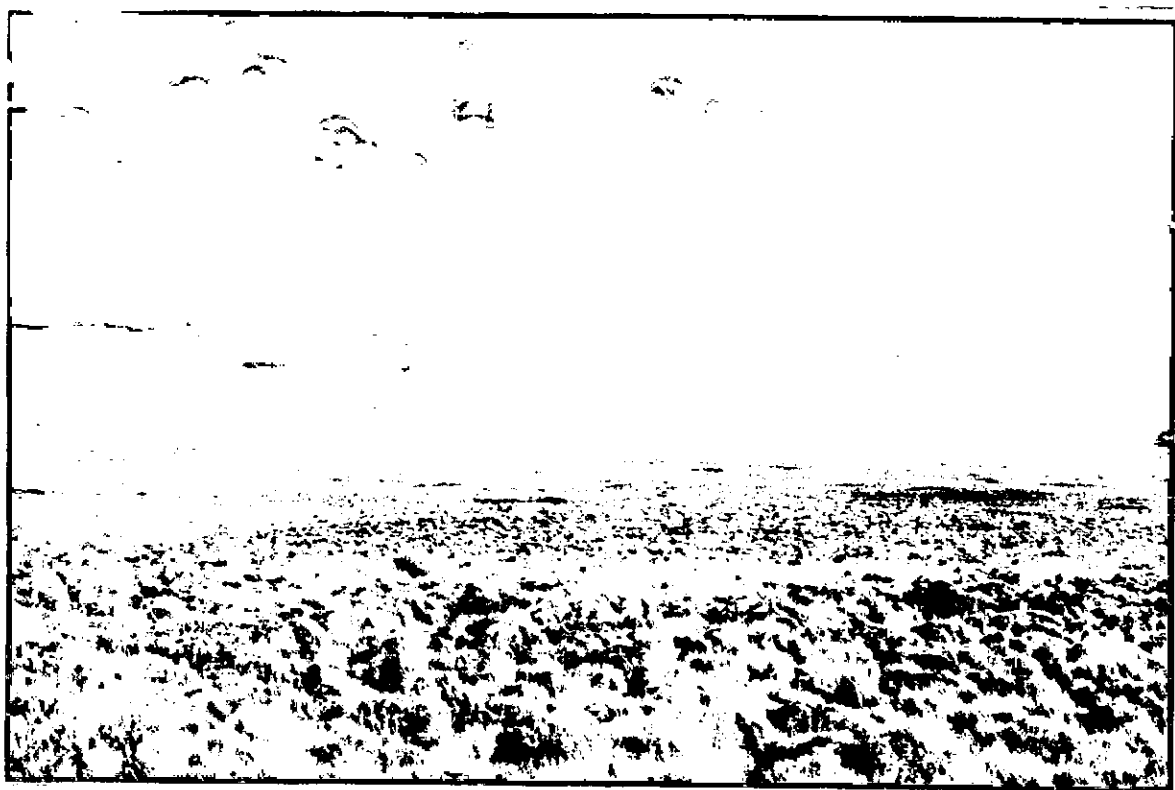
Los Xerortentes típicos son suelos que tienen un perfil A1/C (muy poco desarrollados). El horizonte superficial posee una textura franco arenosa y son débilmente estructurados. En superficie y en la totalidad del perfil presentan gravas que constituyen una severa restricción. Otras restricciones lo constituye la escasa profundidad efectiva y el déficit hídrico estival.

Los Xeropsamientos típicos son suelos profundos, más de un metro de profundidad, de texturas gruesas muy poco estructurados. Sus limitantes están relacionadas con el déficit hídrico estival y la escasa retención hídrica.

Capacidad optima de pastoreo: 0,31 ovinos por hectárea.

### *Subpaisaje: conos volcánicos modernos (M1.1)*

Este subpaisaje se caracteriza por la presencia de conos domos que, en general determinan una aptitud menor para el uso ganadero. Estas geoformas están dominadas por afloramientos rocosos lo que les confiere una severa limitación. En algunos sectores, pero en forma muy subordinada, aparecen suelos clasificados como Torriortentes xéricos-líticos de muy poco desarrollo y escasa profundidad efectiva. En este subpaisaje se presentan las más bajas aptitudes para el uso ganadero: 0,02 ovinos por hectárea. Ver fotografía N° 12.



Fotografía N° 12: En el extremo superior izquierdo de la foto se puede ver un cono volcánico de origen holoceno.

*Paisaje de valles intermesetas (M.2)*

Erosión hídrica actual: Nula o leve, pérdida de suelo (0 a 11 Toneladas/Hectárea/Año).

Suelos: Vitrandeptes mólicos, Haploxeroles énticos, Argixeroles vérticos (dominantes) y Paleoxerertes crómicos y Haplacuoles énticos (subordinados).

Los Vitrandeptes mólicos presentan un perfil A1/C o A1/AC/C y se han desarrollado a partir de cenizas volcánicas. Se trata de suelos friables, poco profundos (menos de 80 cm.) y de textura medianamente gruesa. Están limitados en superficie y en profundidad por la presencia de fragmentos gruesos y en ocasiones por pedregosidad. Otras limitantes están dadas por la pendiente elevada y el déficit hídrico estival.

Los Haploxeroles énticos poseen un perfil es escaso desarrollo (A1/C) de textura franca en superficie y franco arenoso o franco arcilloso en profundidad. Presenta fragmentos gruesos en todo el perfil.

Los Argixeroles vérticos tienen una secuencia en su perfil A1/B2t/B3/C. El horizonte A1 es de poca profundidad, no más de 15 cm., con textura franco o franco arenosa. Los



horizontes B de textura más fina con abundante arcilla. Se trata de suelos profundos (mas de 1,3 metros) con poca pedregosidad. Sus principales limitaciones están dadas por su elevada pendiente, textura fina y déficit hídrico en los meses de verano.

Capacidad optima de pastoreo: entre 0,08 y 0,5 ovinos por hectárea, según se trate de uno u otro tipo de suelo.

*Subpaisaje: planicies aluviales (M.2.1)*

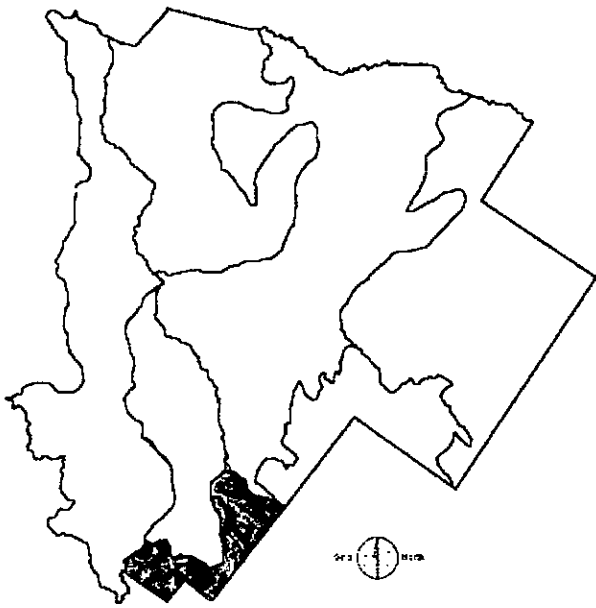
Este subpaisaje corresponde a las terrazas y planicie de inundación del río Catan Lil que en este sector no constituye arealmente un sector importante. Los materiales que conforman esta unidad son fundamentalmente de origen fluvial con una composición litológica de variada granulometría pero compuesto básicamente por gravas y arenas. Los suelos dominantes son del tipo Torriortentes y Torrifluventes típicos que permiten una capacidad de carga de 0,15 ovinos por hectárea.

*Lomadas y colinas en ambiente subhmedo (D)*

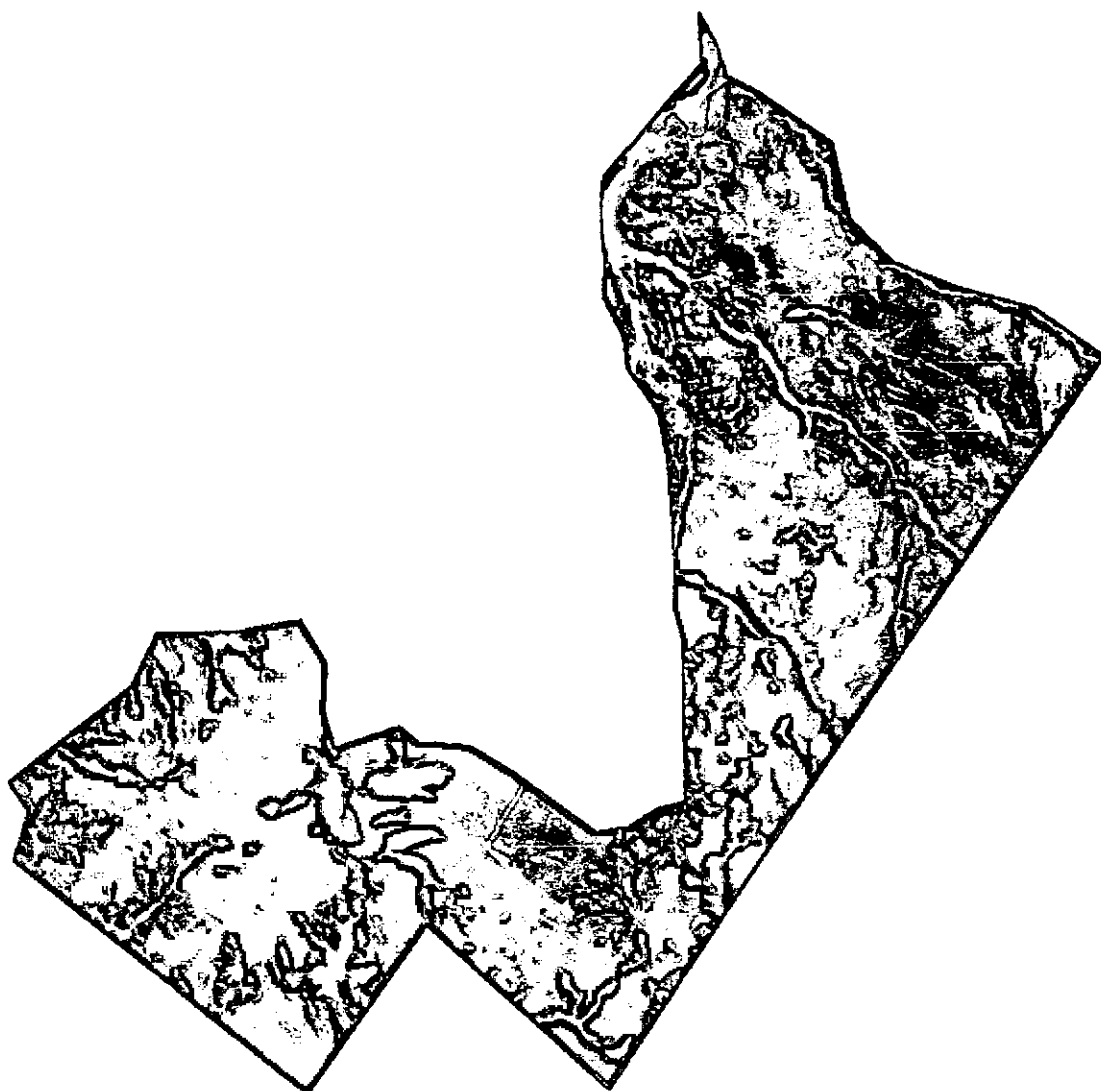
**GRAN UNIDAD DE PAISAJE**

**LOMADAS Y COLINAS EN AMBIENTE**

**SUBHUMEDO**



## LOMADAS Y COLINAS EN AMBIENTE SUBHUMEDO



Esta gran unidad de paisaje se localiza en el sector Suroccidental de la microregión y ocupa unas 18.918 hectáreas (la unidad de menor tamaño). Se trata de un relieve formado a partir de rocas cristalinas (granitos) de la formación Huechulafquen (paleozoico), las que conforman colinas y lomadas suavemente redondeadas.

Los valores de precipitación (entre 350 y 400 milímetros) determinan una vegetación herbáceo arbustiva de *Molinum spinosum*, *Stipa* spp, *Nassauvia glomerulosa* y *festuca pallens*.

Los suelos dominantes son de tipo argixeroles cálcicos-áridos de textura gruesa (procedentes de la alteración de rocas graníticas y sedimentos de origen eólico), de escasa profundidad efectiva (50 a 60 cm), con limitaciones por la presencia de fragmentos gruesos en todo el perfil del suelo y por el estrés que significa la falta de agua en los meses de verano. La capacidad de carga de esta unidad es de 0.34 ovinos por hectárea.

El 30 % de la superficie de esta unidad corresponde, según el mapa catastral, a tierras de dominio privado. El resto (70%) se distribuyen entre dos comunidades indígenas: Cayulef y Namuncurá. Esta unidad coincide con los parajes El Salitral, San Ignacio y la costa del río Catan Lil.

#### Geología

Desde el punto de vista geológico la unidad esta ocupada en su totalidad por rocas de la formación huechulafquen. Se trata de granitos, granodioritas y tonalitas de color rosado a rosado grisáceo.

#### Geomorfología y procesos dominantes

Geomorfológicamente esta unidad se caracteriza por la presencia de lomadas y colinas de un color rojizo en superficie y con pendientes que oscilan entre el 16 y 30 %. Esta morfología es el resultado del modelado realizado por los distintos cursos de agua y por la meteorización del granito a través del tiempo.

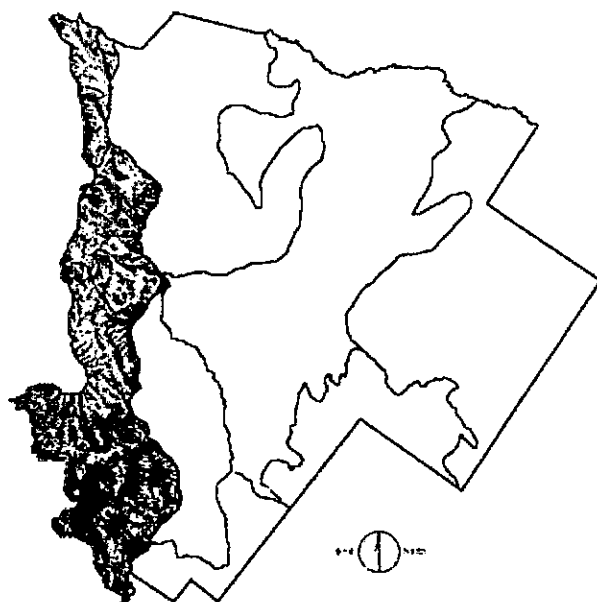
Estos afloramientos están cubiertos en parte por sedimentos eólicos mezclados con detritos provenientes de la alteración de esta roca, siendo el agua y en menor medida el viento, los agentes responsables del modelado actual en esta gran unidad de paisaje.

En los fondos de los pequeños valles y en algunas zonas deprimidas aparecen mallines (ver mapa) que pueden visualizarse muy bien en la imagen satelital. Estos lugares ofrecen muy buenas pasturas y disponibilidad de agua para el uso ganadero.

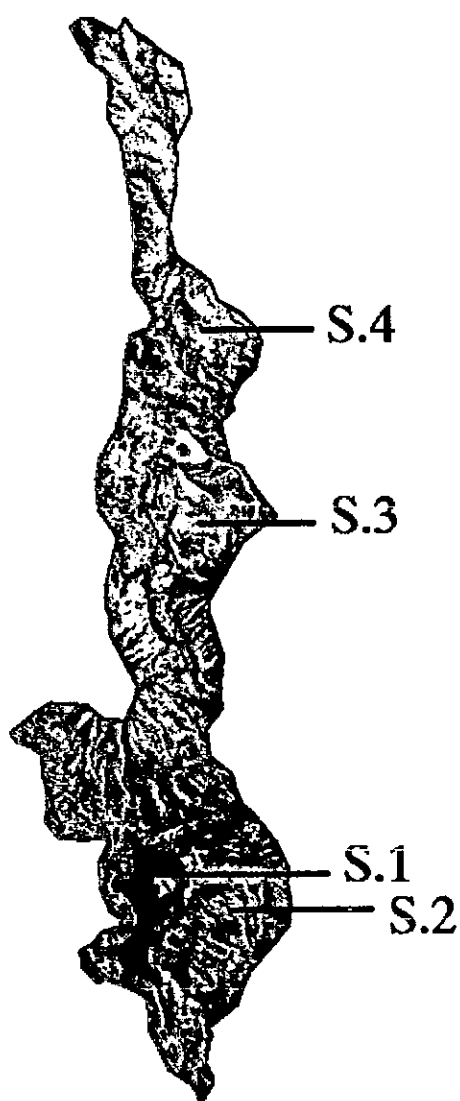
*Sierras subhúmedas occidentales (S)*

**GRAN UNIDAD DE PAISAJE:**

**SIERRAS SUBHUMEDAS  
OCCIDENTALES (S)**



## SIERRAS SUBHUMEDAS OCCIDENTALES



**S.1: PAISAJE DE MESETAS BASALTICAS SUBHUMEDAS**

**S.2: RELIEVE MULTIPLE EN ROCAS VOLCANICAS**

**S.3: RELIEVE MULTIPLE EN ROCAS SEDIMENTARIAS**

**S.4: PAISAJE DE SIERRAS Y COLINAS EN AMBIENTE SUBHUMEDO**



Esta gran unidad de paisaje con una disposición Norte-Sur ocupa 101.825 hectáreas y se ubica en el sector occidental de la microregión.

Este conjunto serrano está conformado por rocas de origen ígneo y sedimentario que le confieren al paisaje heterogeneidad desde el punto de vista geológico, alternándose planicies estructurales lávicas con sierras y colinas que inclinan hacia el Sureste. En los sectores más altos presenta modelado glacial que se manifiesta en la presencia de circos, artesas y material de acarreo de ese origen.

La Sierra de Catan Lil es el elemento orográfico más destacado de la zona determinando la divisoria de aguas entre los arroyos que drenan al Río Aluminé y los que los hacen al Catan Lil.

Los valores de precipitación, entre 500 mm. al Sur y 1000 mm. al Norte, determinan una vegetación que gradúa desde una estepa herbácea arbustiva, al Sur, a otra de características herbáceas (con alta capacidad forrajera) y pequeños bosques en mosaicos en el Norte. La primera está conformada por *Molinum spinosum* (Neneo), *Stipa* spp (coirón), *Nassauvia glomerulosa* y *Festuca pallescens*, en la segunda dominan diversas especies de stipas y festucas y en los sectores más altos pequeños bosques de ñire y lenga. En los bordes de las mesetas basálticas se encuentran mallines con diversas especies de stipas, festucas y poas.

Desde el punto de vista hídrico, es una de las unidades más importantes ya que aquí se registran las mayores precipitaciones de la microregión. Esta sierra es el lugar donde tienen sus nacientes numerosos arroyos que drenan a los ríos Aluminé como el Llamuco, Quilachanquil, Rancahue, Torta Frita, etc. y otros que los hacen para el Catan Lil como el Arroyo San Carlos, Curu Pehuen, Lonqueo, Central, etc. La abundante disponibilidad de agua se traduce en la presencia de numerosos mallines asociados a mesetas basálticas y en los pequeños valles por donde drenan los cursos de agua.

Desde el punto de vista de la conservación es imprescindible hacer un manejo adecuado de la alta cuenca de los ríos Aluminé y Catan Lil ya que ello garantizará que el escurrimiento hacia los arroyos se produzca en forma gradual durante todas las épocas del año y cubra las necesidades de agua en los períodos de déficit hídrico.

Corresponde, según el mapa catastral, a las secciones andinas B (al Norte) y C (al Sur). El 70 % corresponde a campos de dominio privado mientras el resto (30 %), están ocupadas por fiscales. Una de las zonas correspondientes a tierras fiscales coincide con el paraje Pilo Lil, sobre el río Aluminé y con el campo La Pistola, al Oeste de Las Coloradas.

En esta unidad existe predominio de campos de invernada y los campos privados corresponden a grandes estancias como Ailén (9.267 Ha.), María Juana (3100 Ha.) y parte de la estancia La Papay (aproximadamente 24.000 Ha.).

#### Geología

Al Sur y al Norte de la unidad aparecen las rocas volcánicas del Grupo Choyoi (Pérmico-Triásico): brechas volcánicas, tobas, tufitas e ignimbritas. Más al Norte y al Oeste aparecen los basaltos, andesitas olivínicas, brechas y aglomerados volcánicos terciarios de la

Formación Coyocho que dan lugar a la formación de pampas (Ensanada, las yeguas, etc.) y cerros (De las lenguas - 2001 m-, Casa de Lata - 1718 m-, Coloco - 1834 m). En el centro de la unidad, aproximadamente a la altura del paso de los Pinos Quemados, aparecen las rocas jurásicas del Grupo Cuyo: yeso, calizas, areniscas, lutitas y fangolitas. Suprayaciendo a estas rocas, aparecen basaltos olivínicos mas modernos que forman cerros tales como el Bayo (2158 m) y La Campana (1616 m).

#### Geomorfología y procesos dominantes

Esta unidad está caracterizada por la presencia de un conjunto serrano con orientación Norte Sur, presenta sus laderas orientales más abruptas que las occidentales, presenta elevaciones que superan en varios lugares los 2000 m encontrando su punto culminante en el Cerro Cachil con 2558m. Analizando más detalladamente la unidad puede observarse que se trata en realidad de un relieve bastante heterogéneo donde se alternan mesetas, valles y montañas que, en conjunto, conforman el paisaje serrano.

En los sectores más altos de esta Sierra las geoformas se encuentran modeladas por la acción de los glaciares pleistocénicos. Es común encontrar aristas, circos, artesas y depósitos de origen glaciario vinculados con la intensa actividad glaciaria que dominó este sector de la Sierra de Catan Lil y la del Chachil. Hoy la acción hídrica y los procesos de remoción en masa son los agentes responsables del actual modelado del paisaje.

Hacia el centro y sur de la unidad la presencia de numerosas planicies lávicas, muy fácilmente reconocidas en la imagen satelital, presenta una red de drenaje con disposición radial que dan origen a una sucesión de pequeños cursos de agua que forman mallines y permiten el asentamiento humano.

#### DESCRIPCION DE LOS PAISAJES

Esta gran unidad de paisaje ha sido delimitada en los siguientes paisajes:

##### S.1 PAISAJES DE MESETAS BASALTICAS SUBHUMEDAS

##### S.2 RELIEVE MULTIPLE EN ROCAS VOLCANICAS

##### S.3 RELIEVE MULTIPLE EN ROCAS SEDIMENTARIAS

##### S.4 PAISAJE DE SIERRAS Y COLINAS EN AMBIENTE SUBHUMEDO.

A continuación se describen las características de cada uno de estos paisajes

*Paisajes de mesetas basálticas subhúmedas (S.1)*

Erosión hídrica actual: Nula o leve, pérdida de suelo (0 a 11 Toneladas/Hectárea/Año).

Suelos: Xerortentes típicos y Xeropsamientos típicos (dominantes). Haplacúoles énticos y Haploxeróles énticos (subordinados).

Los Xerortentes típicos son suelos que tienen un perfil A1/C (muy poco desarrollados). El horizonte superficial posee una textura franco arenosa y son débilmente estructurados. En superficie y en la totalidad del perfil presentan gravas que constituyen una severa restricción. Otras restricciones lo constituye la escasa profundidad efectiva y el déficit hídrico estival.

Los Xeropsamientos típicos son suelos profundos, más de un metro de profundidad, de texturas gruesas muy poco estructurados. Sus limitantes están relacionadas con el déficit hídrico estival y la escasa retención hídrica.

Capacidad óptima de pastoreo: 0,31 ovinos por hectárea.

*Relieve múltiple en rocas volcánicas (S.2)*

Erosión hídrica actual: Nula o leve, pérdida de suelo (0 a 11 Toneladas/Hectárea/Año).

Suelos: Argixeróles vérticos y Haploxeróles vérticos (dominantes) Pelioxertes crómicos y Haplacúoles énticos (subordinados).

Los Argixeróles vérticos tienen una secuencia en su perfil A1/B2t/B3/C. El horizonte A1 es de poca profundidad, no más de 15 cm., con textura franco o franco arenosa. Los horizontes B de textura más fina con abundante arcilla. Se trata de suelos profundos (más de 1,3 metros) con poca pedregosidad. Sus principales limitaciones están dadas por su elevada pendiente, textura fina y déficit hídrico en los meses de verano.

Los Haploxeróles énticos poseen un perfil es escaso desarrollo (A1/C) de textura franca en superficie y franco arenoso o franco arcilloso en profundidad. Presenta fragmentos gruesos en todo el perfil.

Capacidad óptima de pastoreo: 0,50 ovinos por hectárea por año.

*Relieve múltiple en rocas sedimentarias (S.3)*

Erosión hídrica actual: Nula o leve, pérdida de suelo (0 a 11 Toneladas/Hectárea/Año).

Suelos: Torriortentes típicos, Calciortides típicos y Haplargides xerólicos (dominantes). Torrifluventes típicos, Haploxeralfes cálcicos (subordinados).

Los Torriortentes típicos son suelos de perfil A1/C o sea de escaso desarrollo pero que poseen una profundidad útil que supera el metro de espesor. Poseen textura gruesa en superficie y más fina (franco arcilloso-limoso) en profundidad. Presentan fragmentos gruesos de entre 0,5 a 2 cm. de diámetro que no constituye una limitante para su uso. En cambio, en superficie, la presencia de estos materiales es abundante lo que constituye, junto con la textura gruesa y la falta de agua, una limitante para su aprovechamiento.

Los Calciortides típicos poseen un horizonte A1/C. Son franco arenoso y con una delgada cubierta gravillosa en superficie que a veces es una limitante. Presentan concentración calcárea no cementada a los 50 cm de su perfil.

Capacidad optima de pastoreo: entre 0,12 y 0,16 ovinos por hectárea por año.

*Paisaje de sierras y colinas en ambiente subhumedo (S.4)*

Erosión hídrica actual: de Nula ligera, pérdida de suelo (0 a 22 Toneladas/Hectárea/Año).

Suelos: Vitrandeptes mólicos, Vitrandeptes típicos (dominantes). Haploxeroles énticos (subordinados).

Los Vitrandeptes mólicos presentan un perfil A1/C o A1/AC/C y se han desarrollado a partir de cenizas volcánicas. Se trata de suelos friables, poco profundos (menos de 80 cm.) y de textura medianamente gruesa. Están limitados en superficie y en profundidad por la presencia de fragmentos gruesos y en ocasiones por pedregosidad. Otras limitantes están dadas por la pendiente elevada y el déficit hídrico estival.

Los Vitrandeptes típicos carecen del horizonte mólico, poseen una textura franco arenosa y son de color amarillento. Su limitación es el déficit hídrico estival

Los Haploxeroles énticos poseen un perfil es escaso desarrollo (A1/C) de textura franca en superficie y franco arenoso o franco arcilloso en profundidad. Presenta fragmentos gruesos en todo el perfil.

Capacidad optima de pastoreo: 0,56 ovinos por hectárea por año.

ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS

*Evolución de la densidad poblacional*

Censo Nacional 1895

El Departamento Catan Lil integraba un gran departamento junto a los actuales Dpto. de Picún Leufú, Zapala, Collón Cura y Confluencia.

Densidad: 0.08 hab/km<sup>2</sup>

Censo Nacional 1914

El Departamento Catan Lil integraba al Norte el Depto. Limay Centro y al Sur el Dpto. Collón Cura (distinto al actual).

Densidad del Dpto. Limay Centro: 0.31 hab/km<sup>2</sup>

Densidad del Dpto. Collón Cura: 0.28 hab/km<sup>2</sup>

Promedio 0.30 hab/km<sup>2</sup>

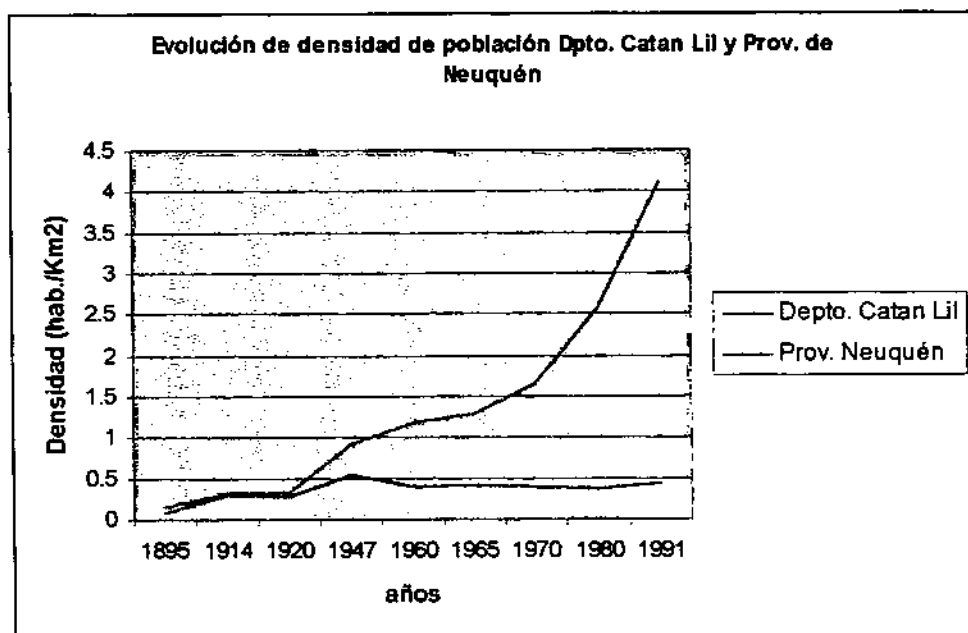
Periodo 1920 - 1991

Desde 1916 se mantienen las actuales divisiones departamentales.

A continuación se detalla la población del Departamento Catan Lil según censos nacionales y provinciales.

Censo	Población	Densidad (hab/km <sup>2</sup> )
1895	s/d	0.08
1914	s/d	0.30
1920 (1)	1452	0.26
1947	2908	0.53
1960	2206	0.40
1965 (1)	2236	0.41
1970	2211	0.40
1980	1970	0.36
1991	2408	0.44

(1) Censos Provinciales



DENSIDAD DE POBLACION (Hab./Km2)		
DEPARTAMENTO CATAN LIL Y PROVINCIA DE NEUQUEN		
PERIODO 1895-1991		
AÑO	Dens. Dpto.	Dens. Pcia. Neuquén
1895	0.08	0.15
1914	0.30	0.31
1920	0.26	0.32
1947	0.53	0.92
1960	0.40	1.17
1965	0.41	1.29
1970	0.40	1.64
1980	0.36	2.59
1991	0.44	4.13

Fuente: Elaboración propia con datos de los censos nacionales y provinciales.

Del análisis comparativo de la evolución de la densidad de población de la provincia del Neuquén y la del departamento de Catán Lil se observa matices muy distintos, mientras que la densidad promedio de la provincia crece, la densidad del departamento se mantiene estancada, a pesar de tener una tasa media de crecimiento anual del 19,2 % durante los años 80/91. Estos datos ratifican que la población emigra hacia otros destinos, lo cual será tratado con mayor detalle en el informe final.

*Población y densidad por departamentos*

Departamento	Población	
	Hab	hab/km2
<b>Total</b>	<b>388.908</b>	<b>4,13</b>
Alumine	5056	1,08
Añelo	4667	0,40
<b>Catan Lil</b>	<b>2408</b>	<b>0,44</b>
Collon Cura	7778	1,36
Confluencia	264846	36,02
Chos Malal	11278	2,60
Huiliches	9723	2,42
Lacar	17112	3,47
Loncopue	5056	0,92
Los Lagos	4278	1,01
Minas	5445	0,87
Norquin	4278	0,77
Pehuenches	6611	0,76
Picun Leufu	3425	0,75
Picunches	5834	0,99
Zapala	31113	5,98

Fuente: Dirección Provincial de Estadística, Censo y Documentación, Censo 1991.



*Población migrante por departamento*

Población migrante interna (1) e internacionales (2)			
Año 1991 Provincia del Neuquén			
Departamento	Población migrante interna %	Población migrante internacional	
		Países Limitrofes%	Países no Limitrofes%
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>8,2</b>	<b>1,2</b>
Alumine	12,7	4,8	0,4
Añelo	35,6	14,4	2,1
Catan Lil	4,3	1,1	0,2
Collon Cura	48	8,6	1,2
Confluencia	31,5	9,4	1,3
Chos Malal	12,6	2	0,3
Huiliches	19,2	2,6	0,5
Lacar	25,8	11,1	1,9
Loncopue	7,6	1,9	0,3
Los Lagos	38,8	14,7	1,6
Minas	6,4	1,5	0,1
Norquin	7,5	3,2	0,4
Pehuenches	28,2	3	0,5
Picun Leufu	18,5	5,5	0,9
Picunches	17,8	3	0,3
Zapala	16,7	4,6	1
(1) Migrantes que residen en una provincia distinta a la de su nacimiento.			
(2) Migrantes limítrofes: personas que nacieron en un país limítrofe. Migrantes no limítrofes: personas que nacieron en países no limítrofes.			

Fuente: Dirección Provincial de Estadística, Censo y Documentación.

El porcentaje de población migrante en el departamento de Catan Lil, como surge del cuadro es el más bajo de la provincia, esto se correspondería con la evolución de la densidad poblacional del mismo.

### *Indicadores demográficos*

El siguiente cuadro demuestra con otros indicadores la situación poblacional del departamento Catan Lil con relación al resto de los departamentos y al total provincial.

Departamento	Tasa media Anual de Crecimiento 80/91 (%)	Indicadores <sup>6</sup>					
		Tasa bruta de Natalidad		Tasa bruta de mortalidad General		Tasa nupcialidad	
		1995 (%)	1996 (%)	1995 (%)	1996 (%)	1995 (%)	1996 (%)
<b>Total</b>	<b>45,2</b>	<b>22,4</b>	<b>21,4</b>	<b>3,7</b>	<b>3,6</b>	<b>4,4</b>	<b>5,1</b>
Alumine	24,2	25,4	26,4	3,3	3,9	3,4	2,8
Añelo	56,9	28,5	28,5	2,3	2,8	6,8	5,3
<b>Catan Lil</b>	<b>19,2</b>	<b>18,6</b>	<b>14,9</b>	<b>3,8</b>	<b>3,3</b>	<b>1,1</b>	<b>-</b>
Collon Cura	141,1	24,1	20,0	2,0	3,4	3,1	2,1
Confluencia	51,4	20,7	19,9	3,7	3,5	4,7	5,7
Chos Malal	39,7	29,9	26,7	4,3	4,4	2,5	2,4
Huiliches	23,8	28,3	27,5	3,5	5,0	3,2	3,7
Lacar	17,7	30,2	27,6	4,7	4,5	4,4	4,3
Loncopue	27,3	25,4	23,0	4,6	4,6	2,2	2,3
Los Lagos	47,3	24,2	22,8	3,6	3,1	5,0	3,6
Minas	23,5	27,9	23,3	4,4	3,9	5,3	2,8
Norquin	20,2	14,8	17,0	3,1	2,6	0,7	2,6
Pehuenches	50,9	30,8	28,2	3,0	2,9	4,5	3,6
Picun Leufu	45,7	22,6	23,0	2,5	3,9	4,5	5,6
Picunches	12,2	28,7	28,3	4,5	4,2	3,6	2,6
Zapala	29,3	23,1	23,7	3,7	3,5	4,5	4,4

<sup>6</sup> Datos suministrados por la Dirección provincial de Estadística, Censos y Documentación. Censo Nacional de Población y Vivienda 1980 y 1991.

*Caracterización de la población según radios censales*

En el cuadro siguiente se mencionan las localidades más importantes y su ubicación en los respectivos radios censales, además en el anexo se encuentra como material preliminar un croquis de los distintos radios del departamento.

## Ubicación de las localidades de la microregión en los Radios del Censo de 1991

<b>Localidad</b>	<b>Radio</b>
Las Coloradas	R12 (Municipio)
El Salitral	R9
Costa de Catan Lil	R5
Las Cortaderas	R3
Aguada del Overo	R3
Chacayco Sur	R4
Bajada de los Molles	R2
Caichihue	R7
La Amarga	R7
El Marucho	R7
La Picasa	R8
Media Luna	R6
Yahuin Coló	R6
El Sauce	R8
Mallín de las Yeguas	R8
Pilo Lil	R10
Ojo de Agua	R8
Villa Puente Picun Leufu	Zapala
Santa Rosa	Junín
San Ignacio	Junín

La siguiente tabla (<sup>7</sup>) contiene los principales índices poblacionales por radio.

Radio Censo 1991	Población Total (hab)	Población < 14 años (%)	Población en edad activa (%)	Población >65 años (%)	Índice de Masculinidad (%)	Población con necesidades básicas insatisfechas (%)
1	55	12,73	85,45	1,82	223,500	47,27
2	184	43,48	52,72	3,80	114,000	69,57
3	239	34,73	54,81	10,46	121,300	79,50
4	236	38,56	54,24	7,20	101,700	75,85
5	197	25,38	68,53	6,09	181,400	40,61
6	97	28,87	61,86	9,28	94,000	49,48
7	213	38,97	50,70	10,33	126,600	84,98
8	173	31,79	58,96	9,25	108,400	79,77
9	170	42,94	48,24	8,82	91,010	67,65
10	193	31,61	61,14	7,25	132,500	62,18
11	43	41,86	51,16	6,98	168,800	62,79
12	608	44,08	52,63	3,29	133,800	28,13
Total	2408					

El radio 12 (Las Coloradas, cabecera del departamento) es el que mayor cantidad de habitantes presentaba a la fecha del censo, significando un 25 % de la población total del departamento. En cambio el radio 11 poseía la menor cantidad de habitantes, casi representaba el 2 % (Anexo, gráfico N° 2).

De acuerdo a los datos oficiales del censo de 1991 el departamento tendría 2408 habitantes, de los cuales 1335 son varones y 1073 mujeres, dando un índice de masculinidad del 124,4.

La distribución relativa de la población total por grupo de edad del año 1991 se presenta de la siguiente forma: Sobre una población total de 2408 habitantes el 39% tiene entre 0 y 14 años; el 53,9% tienen entre 15 y 64; y el 7,1% poseen 65 o más años.

En lo que respecta a las necesidades básicas insatisfechas podemos resaltar que el radio 12 presentaba el menor valor 28,13 %. Podemos destacar que este radio es el único que

<sup>7</sup> Datos suministrados por la Dirección provincial de Estadística, Censos y Documentación. Censo Nacional de Población y Vivienda 1991.

se encuentra urbanizado. En contraposición el radio 7 es el que evidenciaba las mayores necesidades, con un 84,98 % (Anexo, gráfico N° 8).

### *Empleo por radio censal*

La lectura que permite realizar el siguiente cuadro, demuestra que las mayores tasas de actividad y empleo las encontramos en los radios 1 y 10, siendo las más bajas las correspondientes a los radios 6 y 12 respectivamente.

Otro indicador importante, resulta ser el de desempleo que presenta la tasa más baja nuevamente en el radio 1 y la más alta en el radio 2, teniendo presente que esta tasa surge de la relación entre la población desocupada y la población económicamente activa. Con relación a la tasa de desempleo del radio 12, si bien era baja hay que tomar en cuenta la alta cantidad de empleados públicos que poseía el Municipio.

Radio Censo 1991	Tasa (%)			Dependencia (%)	
	Actividad	Empleo	Desempleo	Potencial	Económica
1	78,18	78,18	0,00	17,02	11,63
2	35,33	33,15	6,15	89,69	60,00
3	32,22	32,22	0,00	82,44	102,60
4	47,88	47,88	0,00	84,38	28,32
5	48,73	47,72	2,08	45,93	53,13
6	26,80	26,80	0,00	61,67	165,38
7	33,33	31,92	4,23	97,22	83,10
8	33,53	32,37	3,45	69,61	103,45
9	44,71	44,71	0,00	107,32	27,63
10	52,85	52,85	0,00	63,56	29,41
11	39,53	39,53	0,00	95,45	47,06
12	29,44	28,78	2,23	90,00	89,94

Radio Censo 1991	Tasa de asalarización (%)	Patrones (%)	Trab. Por cuenta propia (%)	Trab. Familiare s sin rem. Fija (%)	Población asalariada c/desc. Jubi. (%)	Asa. Por área de inserción lab. Sec. Priv. (%)	Asal. Por área de inserción lab. Sec. Pub. (%)
1	32,56	6,977	37,21	23,26	42,86	92,86	7,14
2	22,95	1,639	27,87	47,54	42,86	57,14	42,86
3	14,29	3,896	59,74	15,58	45,45	63,64	36,36
4	9,73	0,000	40,71	49,56	81,82	0,00	100,00
5	84,04	9,574	3,19	3,19	69,62	98,73	1,27
6	11,54	0,000	15,38	73,08	100,00	0,00	100,00
7	7,35	0,000	80,88	11,76	80,00	40,00	60,00
8	7,14	1,786	85,71	5,36	100,00	0,00	100,00
9	7,89	0,000	65,79	23,68	33,33	66,67	33,33
10	23,53	0,000	38,24	34,31	37,50	70,83	29,17
11	58,82	0,000	29,41	0,00	30,00	90,00	10,00
12	72,00	1,714	13,71	5,14	81,75	25,40	74,60

## INFRAESTRUCTURA SOCIAL

### *Vivienda y acceso a servicios básicos*

De acuerdo a los índices registrados en los censos 1980 y 1991, el porcentaje de precariedad habitacional según observamos en el cuadro disminuye notablemente en los diferentes departamentos, incluido el departamento Catan Lil. No obstante el mismo mantiene el índice más elevado de la provincia.

Indicadores seleccionados de precariedad habitacional según departamentos Años 1980-1991 <sup>8</sup>				
Departamentos	Viviendas sin agua corriente		Viviendas sin electricidad	
	1980	1991	1980	1991 (1)
<b>Total</b>	<b>25,1</b>	<b>10,4</b>	<b>17,6</b>	<b>6,7</b>
Alumine	61,9	49	60	39,4
Añelo	83,3	41,4	61,6	17,6
<b>Catan Lil</b>	<b>90,1</b>	<b>77,8</b>	<b>82,7</b>	<b>69,6</b>
Collon Cura	65,3	15,7	59,3	13,5
Confluencia	16,3	4,5	7,3	2,3
Chos Malal	36	17	36,1	14,4
Huiliches	36,7	23,3	37,8	20,1
Lacar	32,6	21,1	20	8,4
Loncopue	58,9	38,7	59,5	35,4
Los Lagos	50,1	26	31,1	12,4
Minas	78,6	47,3	70,5	33,4
Norquin	88,4	54,5	77,7	37,6
Pehuénches	56,3	28,5	56,9	22,6
Picun Leufu	73,6	35,9	62,8	12,8
Picunches	44,5	22,9	45	17,8
Zapala	19,8	9,2	20,6	8

(1) Los casos en los que se desconoce la disponibilidad de servicios fueron distribuidos proporcionalmente.

<sup>8</sup> Indec, datos suministrados por la Dirección provincial de Estadística, Censos y Documentación. Censo

*Características de las viviendas por radio censal*

A través del siguiente cuadro se observa en cuanto al acceso a servicios una marcada diferencia entre el radio 12 y el resto de los radios, en virtud que el radio 12 posee mayor cobertura de los servicios básicos, pues en el mismo se encuentra Las Coloradas, localidad cabecera del partido.

En cuanto a la propiedad:

Radio Censo 1991	Viviendas particulares deficitarias (%)	Viviendas part. con electricidad (%)	Viviendas part. con acceso a red pub. De agua (%)	Propietarios de las viviendas (%)	Población con déficit habitacional (%)
1	66,67	16,67	0,00	42,11	9,09
2	97,30	5,41	0,00	68,42	48,91
3	96,55	5,17	0,00	86,67	47,28
4	95,92	6,12	0,00	79,63	52,54
5	50,00	39,66	0,00	12,50	18,78
6	90,48	61,90	14,29	91,30	11,34
7	97,62	2,38	0,00	97,78	33,80
8	95,65	4,35	0,00	69,57	40,46
9	94,59	2,70	0,00	86,49	24,12
10	78,00	6,00	0,00	56,86	22,28
11	72,73	27,27	18,18	54,55	53,49
12	16,96	95,54	100,00	50,86	20,56

La fuente de combustible utilizada por la mayoría de los hogares para cocinar es la leña, no así en el radio urbano donde la mayoría utiliza gas envasado.



Hogares particulares por tipo de vivienda según combustible utilizado principalmente para cocinar									
Año 1991									
Departamento Catan Lil									
Combust. Utilizado para cocinar	Hogares particul.	Total	Casa		Rancho o Casilla	Depto	Casa de inquilinato y hotel o pensión	Local no construido para habit. Y viv. Móvil	Desconocidos
			A	B					
Total	564	417	164	253	132	1	2	7	5
Gas de red o envasado	111	103	85	18	2	-	-	5	1
Querosen	3	3	3	-	-	-	-	-	-
Leña o carbón	448	310	76	234	129	1	2	2	4
Otros	2	1	-	1	1	-	-	-	-

### *Educación*

#### *Tasas de asistencia por nivel e instrucción por radios censales*

En el aspecto educativo los radios 11 y 12 son los que poseen la mayor tasa de asistencia con respecto a la población total comprendida entre los 3 años y más. No así los radios 1 y 5 que son los más bajos.

En cuanto a la asistencia específica del nivel primario, la brecha más grande se presenta entre el radio 12 con un 88.24 y el radio 1 con 0.00. Sin embargo este último radio posee en la asistencia específica del nivel secundario la tasa Más alta con respecto a los demás radios, marcando de similar manera una diferencia con los radios 12,4,5,6 etc. cuyas tasas resultan 0.00.

De igual modo sucedería con la tasa de asistencia en el ámbito terciario. El radio 1 con 6.25, seguida por el radio 8 con 2.70 en comparación con los restantes cuya tasa es 0.00.

Con respecto a los jefes de hogar sin instrucción o con primaria incompleta el promedio varía entre el 70 y el 80 %, siendo la más baja la del radio 12 con 50% y la más alta la del radio 7 con 95.56%.

La tasa más alta de analfabetismo se registra en el radio 3 con un 42.70 % y la más baja en el radio 11 con el 10%.

Radio Censo 1991	Tasa de asistencia actual (%)	Tasa esp. asi. Escolar Actual nivel primario	Tasa esp. asi. Escolar Actual nivel secundario	Tasa esp. asi. Escolar Actual nivel terciario	Jefe de hogar s/ inst. o con primaria incompleta	Tasa de Analfabet.
1	1,89	0,00	12,50	6,25	63,16	34,69
2	28,90	82,76	0,00	2,44	84,21	25,40
3	25,11	80,95	0,00	0,00	83,33	42,70
4	19,25	63,08	0,00	0,00	83,33	24,86
5	7,18	42,31	0,00	0,00	78,13	25,00
6	17,39	82,35	0,00	0,00	86,96	40,79
7	18,09	58,93	0,00	0,00	95,56	42,24
8	21,34	72,09	7,14	2,70	84,78	36,92
9	18,54	60,00	0,00	0,00	86,49	33,63
10	14,53	44,19	2,94	2,27	68,63	30,61
11	36,59	85,71	0,00	0,00	81,82	10,00
12	42,96	88,24	0,00	0,00	50,00	10,27

*Planta docente por nivel y modalidades*

El número de docentes varía entre los periodos 1991 y 1995, es fluctuante denotando un aumento a partir del 3° año para luego disminuir relativamente. La disminución más importante se produce en el nivel inicial y la modalidad formación profesional. En la primaria común y de adultos la cifras se mantienen en forma constante y en el resto de los niveles y modalidades son inexistentes los cargos referidos.

Cargos docentes por nivel de enseñanza según años. Periodo 1990-1995 <sup>9</sup>									
Año	Total	Inicial	Primaria Común	Especial	Medio	Sup. No Univ.	Primaria Adultos	Formación Profesional	Artística
1990	43	-	35	-	-	-	2	6	-
1991	40	-	34	-	-	-	2	4	-
1992	67	22	33	-	-	-	3	9	-
1993	58	2	39	-	-	-	3	14	-
1994	59	2	40	-	-	-	3	14	-
1995	47	3	39	-	-	-	4	1	-

*Salud*

La mayor cantidad de establecimientos asistenciales la encontramos en el departamento de Confluencia, lo que establece una gran diferencia con el departamento Catán Lil que sólo cuenta con 4 establecimientos y todos correspondientes al ámbito público. También es importante resaltar la escasa cantidad de puestos sanitarios que posee un departamento como Catán Lil, con las características particulares mencionadas hasta el momento (alta dispersión poblacional, escasos medios de transporte, condiciones biofísicas, etc.)

<sup>9</sup> Consejo Provincial de Educación. Departamento de información técnica.

Cantidad de establecimientos asistenciales por tipo y camas disponibles según departamento. Año 1995 <sup>10</sup>						
Departamento	Total	Hospital público	Clínica o sanatorio privado (1)	Puesto sanitario público	Centro de salud público	Camas
<b>Total</b>	<b>171</b>	<b>29</b>	<b>12</b>	<b>69</b>	<b>61</b>	<b>1.508</b>
Alumine	8	1	-	6	1	19
Añelo	4	1	-	2	1	10
Catan Lil	4	1	-	3	-	14
Collon Cura	2	1	-	1	-	21
Confluencia	56	8	9	2	37	955
Chos Malal	19	2	-	10	7	71
Huiliches	12	1	-	9	2	37
Lacar	9	1	-	3	5	51
Loncopue	6	1	-	5	-	26
Los Lagos	3	1	-	2	-	17
Minas	8	2	-	6	-	29
Norquin	7	2	-	4	1	20
Pehuenches	10	2	-	7	1	24
Picun Leufu	4	1	-	3	-	14
Picunches	6	2	-	3	1	32
Zapala	13	2	3	3	5	168

(1) Se incluye solo un centro de atención de la salud con internación breve.

<sup>10</sup> Subsecretaría de Salud. Dirección General de Información y Programación.

*Energía*

Con relación a este punto podemos mencionar que (como se observa en el Sistema Eléctrico Provincial, ver anexo) el departamento no está conectado a la Red y las distintas líneas pasan bastante lejos de los límites del mismo.

También es importante destacar que la provincia ha realizado, durante varios años, una serie de estudios para ver las posibilidades de aprovechamiento hidroeléctrico sobre el Río Catán Lil. Además en el Programa de Microcentrales Hidroeléctricas del Neuquén de Septiembre de 1997 incluyó un estudio para analizar la alternativa de una microcentral para Las Coloradas (ver ficha técnica en el anexo). Los resultados no fueron positivos desde el punto de vista económico energético pero el material de estudio que origina estas conclusiones es materia de consulta para este estudio.

A modo de comparación con el resto de la provincia se incluye un cuadro donde se observa la cantidad de usuarios que reciben energía eléctrica, siendo que el departamento posee la cantidad más baja. Cabe aclarar que al hablar de departamento estamos contemplando para este servicio exclusivamente a la localidad de Las Coloradas.

Actualmente el servicio está provisto a través de una central térmica.

Usuarios de energía eléctrica por año según Departamentos 1995-1996 <sup>11</sup>		
Departamento	1995	1996
<b>Total</b>	<b>117.372</b>	<b>121.716</b>
Alumine	1.161	1.216
Añelo	1.377	1.446
<b>Catán Lil</b>	<b>160</b>	<b>160</b>
Collón Cura	1.147	1.117
Confluencia	82.169	84.993
Chos Malal	3.590	3.674
Huiliches	2.003	2.090
Lacar	6.048	6.312
Loncopue	1.099	1.150
Los Lagos	1.721	1.861
Minas	1.371	1.529
Norquín	1.003	911
Pehuenches	2.734	2.997
Picún Leufú	1.236	1.269
Picunches	1.495	1.542
Zapala	9.058	9.449

<sup>11</sup> Dirección provincial de Estadística, Censos y Documentación.

De la lectura de los dos cuadros siguientes, podemos comparar el consumo del Departamento en cuestión con el resto de la provincia y además observar que de los 549 Mwh consumidos en el 95 en el Departamento (Las Coloradas), el 62 % corresponde a usuarios no residenciales.

Energía eléctrica facturada por año 1995/6 <sup>12</sup>		
Departamento	Año 1995	Año 1996
	KW	
<b>Total</b>	<b>901.529.288</b>	<b>826.724.680</b>
Alumine	3.107.516	3.326.467
Añelo	5.016.566	5.130.771
<b>Catan Lil</b>	<b>549.213</b>	<b>540.926</b>
Collon Cura	18.614.611	8.180.938
Confluencia	525.897.919	471.583.463
Chos Malal	21.174.492	24.828.945
Huiliches	7.335.440	7.241.058
Lacar	20.331.609	21.225.479
Loncopue	2.886.314	2.886.223
Los Lagos	6.443.346	6.568.739
Minas	12.673.122	15.966.794
Norquin	4.401.971	3.788.209
Pehuenches	184.267.137	198.364.338
Picun Leufu	2.544.782	2.655.865
Picunches	3.882.351	4.129.315
Zapala	82.402.899	50.307.150

<sup>12</sup> Dirección provincial de Estadística. Censos y Documentación.

Energía facturada por tipo de usuario según tipo de usuario. En Mwh. Periodo 1985/96 Departamento Catan Lil <sup>13</sup>			
Año	Total	Residencial	No residencial
1985	141	-	-
1986	176	-	-
1987	199	98	101
1988	253	114	139
1989	277	111	166
1990	-	-	-
1991	364	-	-
1992	396	141	255
1993	441	182	259
1994	485	207	278
1995	549	209	340
1996 (1)	541	-	-

(1) En este año no fue posible desagregar la información.

El sistema eléctrico provincial no pasa por ningún sector del departamento y el tendido más próximo llega a Junín de los Andes (90 km. de Las Coloradas).

En los siguientes cuadros se evidencia la utilización actual y futura de fuentes de energía alternativa, para satisfacer las necesidades de la población dispersa (75 % del total).

Energía alternativa según tipo. Provincia del Neuquén Año 1997 <sup>14</sup>			
Tipo	Establecimiento	Equipos instalados	Potencia instalada. W
Fotovoltaica	Escuelas rurales	26	13.944
	Viviendas rurales	20	1.160
Eólica	Escuelas rurales	1	600

<sup>13</sup> Dirección provincial de Estadística, Censos y Documentación.

<sup>14</sup> Ente Provincial de Energía del Neuquén (E.P.E.N.)

Energía alternativa según tipo. Departamento Catan Lil <sup>15</sup>			
Tipo	Establecimiento	Potencia instalada (W)	Puesta en Servicio/Licitadas/ a Licitarse
Fotovoltaica	Escuela N° 250 Media Luna	336	09/96
	Escuela N° 290 Aguada del Overo	336	08/97
	Puesto Sanitario El Sauce	240	Inicio 10/98
	Puesto Sanitario Media Luna	180	Inicio 10/98
	Puesto Sanitario Chacaicó Sur	240	Inicio 10/98
	Puesto Sanitario El Salitral	S/N	A licitar en 1999
	Puesto Sanitario Pilo Lil	S/N	A licitar en 1999
	Puesto Sanitario Las Cortaderas	S/N	A licitar en 1999
	Puesto Sanitario San Ignacio Arriba y San Ignacio Abajo	S/N	A licitar en 1999
Eólica	Escuela N° 231 Las Cortaderas (1)	600	
	Villa Picun Leufu	S/N	En estudio

(1) Desactivada por falta de mantenimiento. Información brindada por responsables del Epen.

Ante esta situación reflejada en el cuadro anterior y buscando una solución esta en estudio un proyecto Provincial de ampliación de red eléctrica que partiendo desde Junín de los Andes llegaría a Pilo Lil, el costo aproximado de esta obra es de \$ 650.000 y la fecha tentativa de ejecución sería el año 2.000.

<sup>15</sup> Ente Provincial de Energía del Neuquén (E.P.E.N.) y elaboración propia.



*Agua*

Con respecto a este tema, a través de los cuadros siguientes se observa que existe mucha población que no tiene asegurado el suministro del agua.

También debemos mencionar que en la mayoría de los lugares visitados y relevados durante las salidas al terreno en el sector rural, la población presenta serias dificultades con respecto al abastecimiento de este recurso.

En el sector urbano el servicio de agua potable es interrumpido durante las horas de la noche y, a través de encuestas realizadas en la localidad, se detectó que es bastante ineficiente el sistema de captación y distribución.

Población en hogares particulares por servicio sanitario según provisión y procedencia del agua. Año 1991. Departamento Catan Lil. Parte 1 <sup>16</sup>						
Provisión y procedencia del agua	Población en hogares particulares	Servicio sanitario				
		Tiene inodoro o retrete con descarga de agua				
		De uso exclusivo del hogar con descarga a:				
		Total	Red pública (cloaca)	Cámara séptica y pozo ciego	Solo a pozo ciego	Ignorado
<b>Total de población</b>	<b>2.323</b>	<b>644</b>	<b>1</b>	<b>557</b>	<b>84</b>	<b>2</b>
<b>Por cañería dentro de la vivienda</b>	<b>709</b>	<b>644</b>	<b>1</b>	<b>557</b>	<b>84</b>	<b>2</b>
Red pública (agua corriente)	446	425	1	416	6	2
Perforación con bomba a motor	18	15	-	13	2	-
Perforación con bomba manual	13	6	-	6	-	-
Pozo	9	9	-	9	-	-
Agua de lluvia	-	-	-	-	-	-
Transporte por cisterna	6	6	-	6	-	-
Río, canal, arroyo, etc.	216	182	-	106	76	-
Desconocido	1	1	-	1	-	-

<sup>16</sup> Indec, datos suministrados por la Dirección provincial de Estadística, Censos y Documentación. Censo Nacional de Población y Vivienda 1991.

<b>Fuera de la vivienda pero dentro del terreno</b>	<b>1.052</b>	-	-	-	-	-
Red publica (agua corriente)	83	-	-	-	-	-
Perforación con bomba a motor	8	-	-	-	-	-
Perforación con bomba manual	2	-	-	-	-	-
Pozo	355	-	-	-	-	-
Agua de lluvia	2	-	-	-	-	-
Transporte por cisterna	-	-	-	-	-	-
Rio, canal, arroyo, etc.	595	-	-	-	-	-
Desconocido	7	-	-	-	-	-
<b>Fuera del terreno</b>	<b>543</b>	-	-	-	-	-
Red publica (agua corriente)	11	-	-	-	-	-
Perforación con bomba a motor	-	-	-	-	-	-
Perforación con bomba manual	-	-	-	-	-	-
Pozo	150	-	-	-	-	-
Agua de lluvia	-	-	-	-	-	-
Transporte por cisterna	5	-	-	-	-	-
Rio, canal, arroyo, etc.	371	-	-	-	-	-
Desconocido	6	-	-	-	-	-
<b>Desconocido</b>	<b>19</b>	-	-	-	-	-

Población en hogares particulares por servicio sanitario según provisión y procedencia del agua. Año 1991. Departamento Catan Lil. Parte 2							
Provisión y procedencia del agua	No tiene inodoro o retrete con descarga de agua	Desconocido	Servicio sanitario				
			Tiene inodoro o retrete con descarga de agua				
			De uso compartido con otro hogar con descarga a:				
			Total	Red pública (cloaca)	Cámara séptica y pozo ciego	Solo a pozo ciego	Ignorado
<b>Total de población</b>	<b>1.606</b>	<b>45</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>Por cañería dentro de la vivienda</b>	<b>30</b>	<b>7</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
Red pública (agua corriente)	5	-	16	-	16	-	-
Perforación con bomba a motor	3	-	-	-	-	-	-
Perforación con bomba manual	-	-	7	-	7	-	-
Pozo	-	-	-	-	-	-	-
Agua de lluvia	-	-	-	-	-	-	-
Transporte por cisterna	-	-	-	-	-	-	-
Río, canal, arroyo, etc.	22	7	5	-	3	-	2
Desconocido	-	-	-	-	-	-	-
<b>Fuera de la vivienda pero dentro del terreno</b>	<b>1.025</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Red pública (agua corriente)	83	-	-	-	-	-	-
Perforación con bomba a motor	8	-	-	-	-	-	-
Perforación con bomba manual	2	-	-	-	-	-	-
Pozo	350	5	-	-	-	-	-

Agua de lluvia	2	-	-	-	-	-	-
Transporte por cisterna	-	-	-	-	-	-	-
Río, canal, arroyo, etc.	573	22	-	-	-	-	-
Desconocido	7	-	-	-	-	-	-
<b>Fuera del terreno</b>	<b>539</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Red publica (agua corriente)	11	-	-	-	-	-	-
Perforación con bomba a motor	-	-	-	-	-	-	-
Perforación con bomba manual	-	-	-	-	-	-	-
Pozo	150	-	-	-	-	-	-
Agua de lluvia	-	-	-	-	-	-	-
Transporte por cisterna	5	-	-	-	-	-	-
Río, canal, arroyo, etc.	367	4	-	-	-	-	-
Desconocido	6	-	-	-	-	-	-
<b>Desconocido</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### Gas

Con respecto a este servicio podemos establecer relaciones similares al servicio eléctrico, ya que el tendido de los gasoductos no pasan por el departamento. Las localidades más cercanas con este servicio Junín de los Andes, Piedra del Aguila y Zapala.

De las salidas a campo en el departamento se observó, en la mayoría de las escuelas y en otros lugares rurales el uso del sistema de gas envasado (Zepelín) provisto por YPF (Comisión de Fomento Villa Picun Leufu, Fundación Hueche, etc.).

*Telecomunicaciones**Servicio de televisión*

Canales repetidores de televisión según localidad y paraje. Año 1996 <sup>17</sup>						
Localidad/ Paraje	Canal	Ancho de banda	Longitud de onda M	Altura de la antena s/suelo	Potencia emisión (pico sincronismo) W	Repetidora canal
Las Coloradas	3	6	4,89	110	100	7 Nqn-ATC Bs.As.

*Servicio telefónico*

Cantidad de líneas telefónicas en funcionamiento por tipo de usuario según central y cooperativa. Año 1996					
Central/Cooperativa	Total	Tipo de Usuario			
		Gobierno	Comercial	Profesional	Casa de Familia
<b>Total</b>	<b>71.505</b>	<b>2.609</b>	<b>8.456</b>	<b>1.747</b>	<b>58.693</b>
Alumine	336	39	44	2	251
Andacollo	239	15	29	2	193
Añelo	181	12	38	1	130
Arroyitos del Chocon	19	1	5	-	13
Buta Ranquil	145	5	20	4	116
Caviahue	127	25	41	-	61
Centenario (1)	4.454	60	374	172	3.848
Cutral Co - Plaza Huincul (1)	6.396	121	496	305	5.474
Chos Malal I, II	1.296	88	151	10	1.047
El Cholar	64	-	9	9	46
El Huecu	95	12	13	-	70
Huinganco	97	3	13	1	80
Junín de los Andes	903	1	116	83	703

<sup>17</sup> Dirección General de Telecomunicaciones. COMFER.

<b>Las Coloradas</b>	<b>52</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>32</b>
Las Lajas	293	28	35	2	228
Loncopue	339	30	42	3	264
Mariano Moreno	120	19	18	-	83
Neuquén (2)	41.775	1.557	4.957	847	34.414
Picun Leufu	210	18	19	3	170
Piedra del Aguila	367	52	61	1	253
Plottier (1)	2.585	20	181	83	2.301
Rincón de los Sauces	1.181	104	234	9	834
San Martín de los Andes (1)	3.805	42	923	117	2.723
San Patricio del Chañar	377	21	22	4	330
Senillosa	583	19	27	1	536
Taquimilan Abajo	39	-	8	1	30
Tricao Malal	48	5	8	-	35
Villa El Chocón	136	67	21	-	48
Villa La Angostura	783	46	131	17	589
Villa Pehuenia	23	1	14	1	7
Villa Traful	76	3	13	7	53
Zapala I, II	4.361	191	379	60	3.731

(1) Cooperativa.

(2) Incluye Centrales I, II, IV Industrial Neuquén y Colonia Valentina.

Nota: Información correspondiente al 31 de diciembre.

Fuente: Telefónica de Argentina. Unidad de Negocios Neuquén. Comisión Nacional de Comunicaciones. Cooperativa Telefónica San Martín de los Andes. Copelco. Calf Teléfonos. Cooperativa Telefónica Centenario Ltda.

En Las Coloradas se localiza una Central Telefónica y la repetidora esta ubicada en Pinos Quemados.

### *Sistema de radiodifusión*

El sistema de radiodifusión es a través del Satélite Argentino Nahuel C1 con telepuerto en Neuquén Capital y recepción en la localidad de Las Coloradas.

*Sistema radioeléctrico de hf-blu*

Ubicación de las radios HF-BLU dentro del departamento.

Localidad	Ubicación
Las Coloradas	Hospital
Pilo Lil	Escuela
Media Luna	Escuela
Caichihue	Escuela
Chacayco Sur	Escuela
El Sauce	Escuela
Las Cortaderas	Escuela

Fuente: Dirección General de Telecomunicaciones.

*Sistema de comunicaciones vhf*

Ubicación de las radios VHF dentro del departamento.

Localidad	Ubicación
Las Coloradas	Hospital
Mallín de las Yeguas	-----
Cerro Negro	Puesto Sanitario
Caichihue	Escuela
Chacayco Sur	Escuela
Las Cortaderas	Escuela
La Amarga	Escuela
Bajada de los Molles	Escuela
El Overo	Escuela
La Picasa	-----

Fuente: Dirección General de Telecomunicaciones.

*Transporte*

Los habitantes de Las Coloradas, para tener acceso al servicio de colectivos, deben sortear los 20 Km de ripio de la ruta provincial N° 24 que los separan de la ruta nacional N° 40, haciendo uso de un servicio de taxi, contratado por el Municipio de Las Coloradas, al cuál además deben abonar \$2.00 por persona y funciona en ciertos horarios que coinciden con los de la empresa "El Petróleo" y se limita a cuatro días a la semana (Lunes, Miércoles, Viernes y Domingo) a las 14:30 cuando el colectivo va de Junín a Zapala y a las 17:30 cuando va de Zapala a Junín de los Andes.

De otra forma, es decir si se pretende hacer uso de otro colectivo el poblador debe hacerlo por sus propios medios, para salvar estos 20Km.

**Horarios de colectivos que diariamente transitan por la ruta nacional N° 40.**

Empresa	Horario de Las Coloradas	Horario en Calcátre, Ruta Nacional N°40	Dirección del Viaje
El Petróleo	00:30 Hs.	01.00 Hs.	Hacia Zapala
El Petróleo *	14:30 Hs.	15:00 Hs.	Hacia Zapala
El Petróleo *	17:00 Hs.	17:30 Hs.	Hacia Junín
El Petróleo	03:30 Hs.	04:00 Hs.	Hacia Junín
El Centenario	13:30 Hs.	14:00 Hs.	Hacia Zapala
El Centenario	17:30 Hs.	18:00 Hs.	Hacia Zapala
El Centenario	01:00 Hs.	01.30 Hs.	Hacia Zapala
El Centenario	16:00 Hs.	17:00 Hs.	Hacia Junín
El Centenario	21:00 Hs.	21:30 Hs.	Hacia Junín
El Centenario	03:00 Hs.	03:30 Hs.	Hacia Junín
Albus	11:30 Hs.	12:00 Hs.	Hacia Zapala
Albus	01:30 Hs.	02:00 Hs.	Hacia Zapala
Albus	15:30 Hs.	16:00 Hs.	Hacia Junín
Albus	03:30 Hs.	04:00 Hs.	Hacia Junín

Como se observa en el cuadro anterior son tres las líneas de transporte público a las que pueden acceder los pobladores de Las Coloradas, pero solamente a dos diarios tienen servicio público de transporte desde la localidad, cabe mencionar que el servicio de taxi funciona contratándolo en forma especial en los otros horarios pero a un costo de \$ 15:00.



El resto de los habitantes de los otros parajes del departamento se deben acercar también por sus medios a la ruta N° 40, para poder viajar a Las Coloradas, frecuentemente para algún trámite, o para poder viajar a cualquier otra localidad.

Además en el cuadro se refleja que los horarios no siempre son los más adecuados, pues seis de catorce posibilidades se dan en la madrugada.

Estos colectivos si bien se ha mencionado el sentido del viaje normalmente permiten acceso a la ciudad de Neuquén y San Martín de Los Andes.

Sobre la ruta provincial N°46, también hay un servicio de colectivo que une Aluminé con Zapala, pero que casi no es usado por los pobladores de Las Coloradas.

A continuación se detalla en un cuadro las distancias a las distintas localidades circundantes de mayor importancia.

<b>Localidad</b>	<b>Distancia Total</b>	<b>Km. de Ripio</b>	<b>Km. de asfalto.</b>
Aluminé	70	70	0
Junín de los Andes	90	20	70
San Martín de los Andes	130	20	110
San Carlos de Bariloche	250	20	230
Neuquén	317	20	297
Cutral Co	220	20	200
Zapala	150	20	130

Con el siguiente cuadro se muestra la evolución del parque automotor del Departamento.

Cantidad de vehículos patentados y repatentados por clase según año. Periodo 1976-1996						
Año	Total	Automóviles particulares y de alquiler	Transporte de carga	Transporte de pasajeros	Acoplados y semiacoplados	Motocicletas y motonetas
1976	56	22	34	-	-	-
1977	57	19	38	-	-	-
1978	46	13	33	-	-	-
1979	58	15	43	-	-	-
1980	61	21	40	-	-	-
1981	83	24	59	-	-	-
1982	83	32	51	-	-	-
1983	87	25	62	-	-	-
1984	105	29	76	-	-	-
1985	109	26	81	-	-	2
1986	93	24	68	-	-	1
1987-1988	-	-	-	-	-	-
1989	103	28	69	-	1	5
1990-1991	-	-	-	-	-	-
1992	82	25	52	-	4	1
1993	127	43	82	-	1	1
1994	100	45	52	-	1	2
1995	80	23	54	-	1	2
1996	112	45	65	-	1	1

**INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS URBANOS**Tabla con Datos e Infraestructura de Servicios Urbanos<sup>18</sup>

Concepto	Las Coloradas
<b>1. Población:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Censo 1980</li> <li>• Censo 1991</li> <li>• Tasa Media Anual Crecimiento 80/91</li> <li>• Actual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 294 hab</li> <li>• 651 hab</li> <li>• 78,18 %</li> <li>• 842 hab</li> </ul>
<b>2. Dimensiones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superficie planta urbana (sin considerar las calles)</li> <li>• Manzanas trazadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 17 ha</li> <li>• 20</li> </ul>
<b>3. Viviendas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 168</li> </ul>
<b>4. Comunicaciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Líneas Telefónicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Públicos</li> </ul> </li> <li>• Emisoras: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tv</li> <li>Radio</li> </ul> </li> <li>• Servicio Postal: <ul style="list-style-type: none"> <li>Correo</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 52</li> <li>• 2 (Hospital/Policia)</li> <li>• Sí</li> <li>• Sí</li> <li>• Sí</li> </ul>
<b>5. Cloacas y Recolección de Residuos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema cloacal</li> <li>• Tratamiento</li> <li>• Disposición Final</li> <li>• Recolección Residuos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individual domiciliario</li> <li>• Individual</li> <li>• Terreno natural/pozo</li> <li>• Público</li> </ul>
<b>6. Agua:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuente de captación</li> <li>• Sistema de suministro</li> <li>• Conexión a la red</li> <li>• Distribución</li> <li>• Tipo tratamiento</li> <li>• Prestador del servicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mixta</li> <li>• Colectivo por red de distribución</li> <li>• 187</li> <li>• Completa</li> <li>• Decantación, filtración, cloración</li> <li>• Provincia (Epas)</li> </ul>
<b>7. Electricidad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuarios</li> <li>• Prestador del servicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 160</li> <li>• Provincia (Epen)</li> </ul>

<sup>18</sup> Dirección Provincial de Estadística, Censos y Documentación de Neuquén. Información de campo.

• Mantenimiento	• Administración
8. Gas:	
• Suministro	• Envasado
• Prestador del servicio	• Individual
9. Salud:	• Hospital Regional
10. Educación:	
• Establecimientos:	• Escuela ER 88
	• Fundación Hueche
• Matricula Actual ER 88:	
	• 1° Ciclo: 157
	• 2° Ciclo: 96
	• 3° Ciclo: 62
	• Polimodal: 23
11. Seguridad:	
• Bomberos	• No
• Gendarmería	• No
• Prefectura	• No
• Comisaria	• 1
• Destacamento	• No
12. Recreación	
• Museo	• No
• Club de fútbol	• 2
• Club Hípico c/pista de carreras	• 1
• Cine/teatro	• No
• Biblioteca	• No

## ASPECTOS ECONOMICOS PRODUCTIVOS

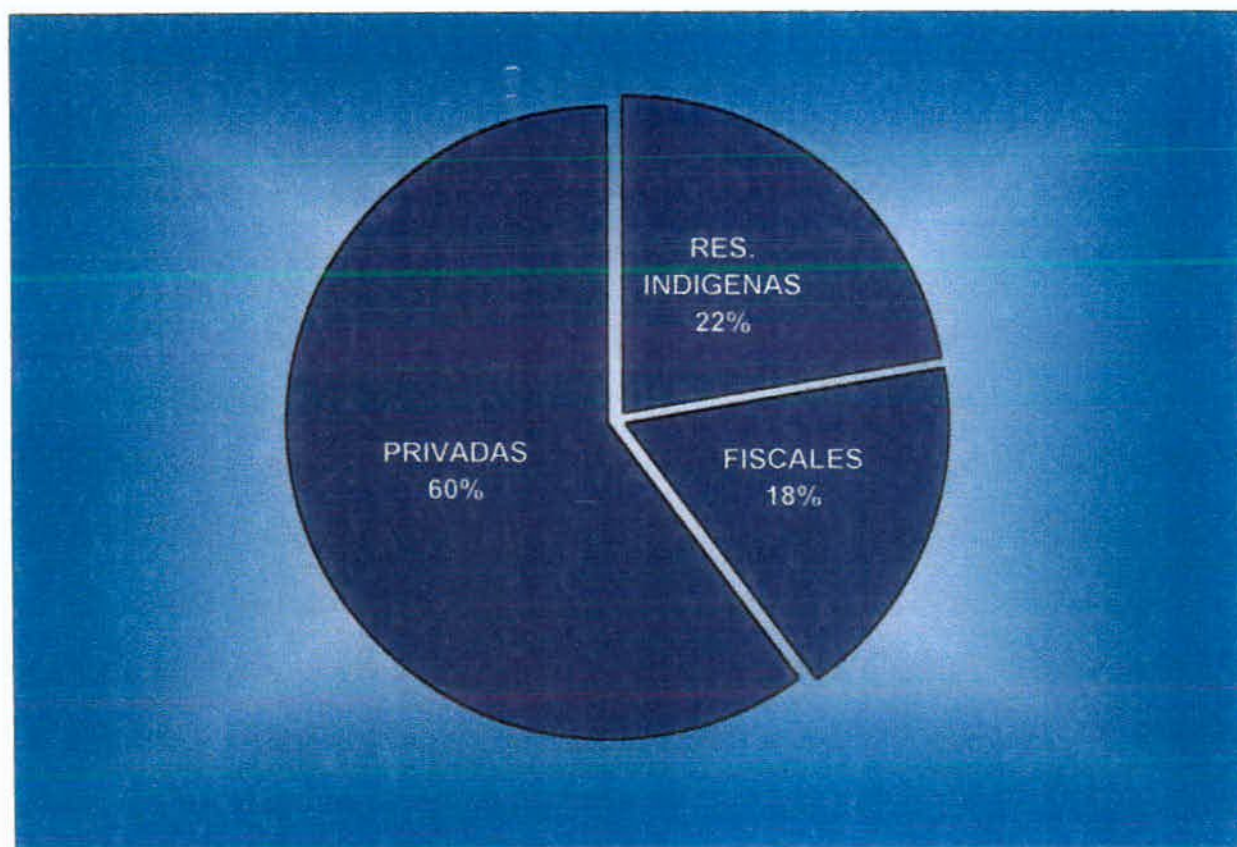
### *Resumen de dominio de la tierra*

A través de la observación del primer gráfico se demuestra la situación catastral de las tierras, donde el 60 % de la superficie del departamento corresponde al sector privado, mientras que el 40 % restante pertenecen a dominios fiscales (18 %) y a las reservas indígenas (22%).

En el segundo gráfico se puede observar la distribución en hectáreas y el porcentaje del total de la superficie que corresponde a las diferentes comunidades indígenas que habitan en el departamento.

SITUACION CATASTRAL DE LAS TIERRAS

RES. INDIGENAS (Has.)	FISCALES (Has.)	PRIVADAS (Has.)
120,164.00	96,546.63	325,281.23

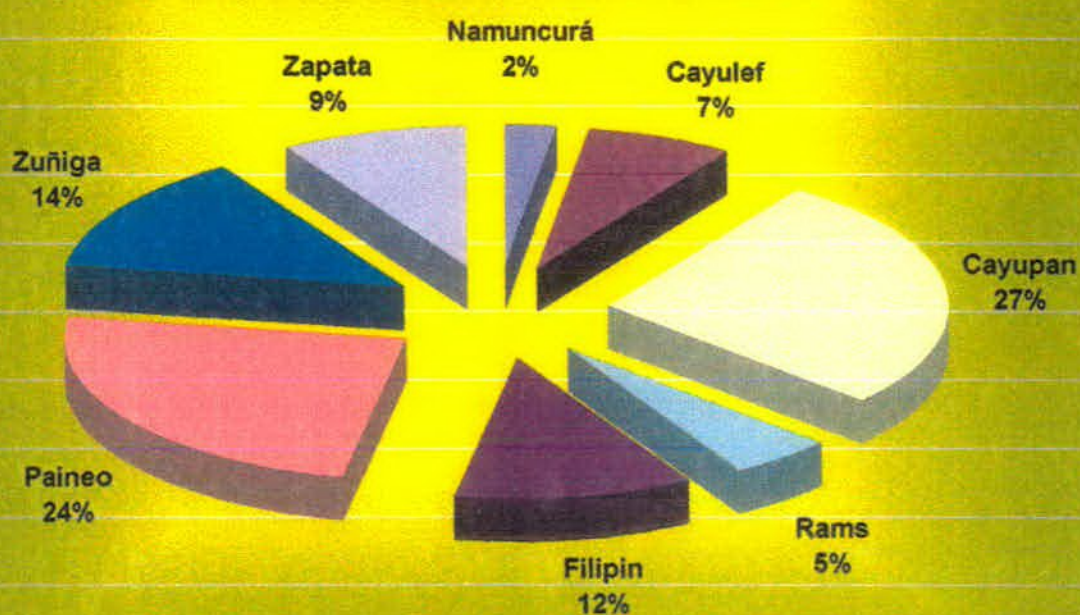


FUENTE: ELABORACION PROPIA EN BASE A DATOS SUMINISTRADOS POR LA DIRECCION GENERAL DEL CATASTRO DE LA PROVINCIA DEL NEUQUEN. 1997



**SUPERFICIE TIERRAS COMUNIDADES INDIGENAS**

COMUNIDAD	SUPERFICIE (has)
Namuncurá	2,855.03
Cayulef	8,388.92
Cayupan	32,849.79
Rams	5,875.10
Filipin	13,828.12
Paineo	29,285.01
Zuñiga	16,258.99
Zapata	10,823.04



FUENTE: ELABORACION PROPIA EN BASE A DATOS SUMINISTRADOS POR LA DIRECCION GENERAL DEL CATASTRO DE LA PROVINCIA DEL NEUQUEN. 1997

*Uso del suelo*

De los datos que a continuación se detallan, se denota claramente, que la mayor actividad del departamento de Catan Lil se centra en la explotación de la ganadería extensiva, debido esto a las características de su suelo y clima.

Los siguientes datos son tomados del Censo Nacional Agropecuario realizado en 1988, a los fines de señalar las condiciones actuales del departamento son perfectamente vigentes.

Se incluyen además los datos totales de la Provincia solo a fin de tener un parámetro comparativo.

## Superficie total de Explotaciones Agropecuarias, por tipos de uso de la tierra:

Departam ento	Sup. Total Has.	Superficie Implantada (has.)						
		Total	Cultivos Anuales	Cultivos Perennes	Forrajeras anuales	Forrajeras perennes	Bosque s Montes	Cultiv os s/deter m
Provincia de Neuquén	2.774.320	44.495	1456	9.653	1.084	7.908	23.573	821.3
Departam ento Catan Lil	282.333	248	0.4	4.1	1	41.1	196.5	5.1

	Total	Superficie destinada a otros usos				
		Pasturas Naturales	Bosque o Montes Natural.	Superficie Apta no Utilizada	Superficie No Apta o de desperdicio	Camino s, Parques y viviendas
Provincia de Neuquén	2.729.824	2.184.678	323.620	9.209	170.678	41.638
Departame nto de Catan Lil	282.085	251.629	8.319	--	15.213	6.922

En el primer cuadro se refleja lo poco significativo de la superficie implantada en relación con el total del departamento (no llegaba en el año 88 al uno por mil), siendo solo 41 has, para forrajeras perennes y 196 has, para forestales. En la actualidad estas superficies ha aumentado si, pero no para revertir la tendencia. Por ejemplo datos provenientes de la Dirección General de Bosques, Fauna y Parques Provinciales, dicen que la Superficie forestada de coníferas en el departamento de Catán Lil en 1996 fue de 10 has y de salicáceas cero.

De las 42 has. Implantadas de forrajeras, 19 eran de Alfalfa pura y 22 de consociación de varias especies.

En el segundo cuadro se nota como casi el 90% de la superficie del departamento está destinado a las pasturas naturales. También se refleja que en el 80% de la provincia ocurre lo mismo.

En los datos del citado censo, los frutales se contaban en cerca del millar de individuos, cubriendo aproximadamente cuatro hectáreas de las cuales poco más de la mitad estaban destinados a manzano, siguiendo en importancia los Nogales con menos de una hectárea.

Respecto de los forestales el total de individuos no llegaba a los doscientos mil y correspondían todos a la especie pino.

## INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS A LA PRODUCCION

### *Red vial*

La localidad de las Coloradas, cabecera del departamento de Catan Lil se encuentra entre la ruta Nacional Nº 40 y la ruta provincial Nº46 (ver anexo mapa Nº 1 Ubicación General), ambas rutas se encuentran unidas por la ruta provincial Nº24 donde aproximadamente a 20 Km de cada una en un punto intermedio se encuentra esta localidad.

La única ruta asfaltada que atraviesa el Departamento es la ruta nacional Nº 40, encontrándose esta en buen estado en el tramo que va desde el río Picún Leufú hasta el Salitral, luego de este lugar se encuentra en avanzado estado de deterioro a pesar de haberse hecho el asfalto no hace más de cinco años. Sobre esta ruta, pasan las líneas de colectivos que unen la Localidad de Zapala con Junín y San Martín de los Andes.

El segundo camino en importancia que cruza el departamento de norte a sur, pero sobre el oeste, es la ya mencionada ruta provincial Nº 46. Que une a la localidad de Zapala con el empalme a la ruta provincial Nº 15 hacia Aluminé, esta es dentro del departamento



totalmente de ripio y conserva bastante bien su estado a lo largo del año. Para acceder a esa ruta desde las Coloradas hay que recorrer aproximadamente 22 Km. por la ruta provincial N° 24, la cual dificulta su uso en el periodo invernal.

De menor importancia y de más problemas de uso principalmente en invierno hay otras rutas provinciales dentro del departamento:

La N° 20 que empalma con la nacional N° 40 a la altura del punto denominado Aguada del Overo y empalma con la ruta nacional N° 237, a la altura de la localidad de Picún Leufú; esta ruta también une internamente en el departamento las localidades de Media Luna por Charahuilla, hasta Chacaicó.

De importancia también está la ruta provincial N°47 que empalma con la nacional N° 40 a la altura del Marucho pasando por los parajes Ojos de Agua, el Sauce, Santo Tomás para luego empalmar con la nacional N° 237.

Hay en el departamento otras rutas de menor importancia que unen los distintos parajes. Pero en general podemos decir que salvo la ruta nacional N° 40 que posee asfalto a pesar de no estar en el mejor estado, la ruta provincial N°46 y el tramo que une Las Coloradas con la ruta nacional N° 40, de la ruta provincial N° 24, el resto de los caminos en algún momento del año se tornan intransitables debido a las condiciones climáticas en casi la totalidad de los inviernos, habiendo parajes que frecuentemente quedan incomunicados en esta época.

### *Servicios personales, técnicos y profesionales*

En la siguiente tabla se muestra los distintos servicios de asistencia técnica agropecuaria que desarrollan su actividad en el departamento de Catán Lil.

Servicios de Asistencia Técnica	Número
Delegación de Agricultura y Ganadería	1
Cambio Rural	0
Cooperativa	0
INTA	0
Instituciones Privadas	1
Asociaciones de Fomento Rural	3

La Delegación de Agricultura y Ganadería que funciona en el departamento trabaja conjuntamente con la Fundación Hueche atendiendo el área rural principalmente a los

pequeños productores de las ocho comunidades Mapuche que hay en el departamento (Cayulef, Cayupán, Felipín, Paineo, Rams, Zúñiga, Zapata y Namuncura) la AFR Ojos de Agua y a la localidad de Las Coloradas.

Cooperativa con sede en el departamento no hay, pero si residen bastantes socios d la Cooperativa Quiñe Raquizuan, que agrupa a pequeños productores de las comunidades Mapuches, esta vuelca su trabajo principalmente como prestadora de servicios y de capacitación.

El INTA, no posee agencia de Extensión en el departamento, siendo las más próximas las de Zapala y de San Martín de los Andes, ambas participan en el departamento llevando adelante proyectos en conjunto entre ellas y otras instituciones, siendo las referencias del INTA para los productores.

Como Institución Privada, con un importante aporte del estado provincial, desarrollan funciones de capacitación y asesoramiento agropecuario la Fundación Hueche, sobre todo a comunidades Mapuches y organizaciones campesinas del departamento, su función está estrechamente ligada al desarrollo productivo y a lo educativo.

Asociaciones de Fomento Rural, son tres, la del paraje Ojos de Agua, la de Pilo Lil y la de Villa Puente Picun Leufú. Ella nuclean a pequeños productores de esos parajes.

### *Riego*

En el caso de mallines en las estancias, su destino es principalmente para reserva de forraje dada la gran producción de gramíneas y juncos que aumentan considerablemente la receptividad de los campos.

Las áreas con posibilidades de aprovechamiento agrícola están sujetas a la presencia de agua, ya que sin riego todo tipo de cultivo es imposible. Así sobre ríos, arroyos y vertientes se encuentran manifestaciones agrícolas con destino de autoconsumo.

Del Censo Nacional Agropecuario del año 88, también tomamos la información sobre la superficie regada en el departamento, donde hasta la fecha no se ha producido cambios significativos.

Hay solamente 17 establecimientos productivos que riegan en total en el departamento y suman una superficie de 2623 ha. utilizando la totalidad riego con agua superficial. En su mayoría esta superficie se dedica a la producción de especies forrajeras.

Cabe aclarar que existe la posibilidad en el departamento de poner bajo riego en distintos lugares estratégicos, varias hectáreas más, pero para ello deben hacerse inversiones adecuadas.

*Infraestructura según radio. censo nacional agropecuario 1988*

A continuación se presenta la infraestructura por radio (ver en el anexo el croquis con los radios del Censo Agropecuario 1988) relevada en el último Censo Agropecuario.

Radio	Galpones	Galpón esquila	Pista de engorde porcinos	Tinglados	Viviendas	Cuadros y/o potreros	Mangas	Tract. CV Pot hasta 50 HP	Trac. CV Pot de 51/75 HP	Trac. CV Pot de 76/100 HP
1	4				3	25	2			
2	19				36	41	1	1		
3	18				35	3				
4	17			1	32	3				
5 y 6	16	10		4	43	127	11	3	2	1
7	17	2		1	35	30	3	1		
8	13				52	4				
9 y 10	4	1	1		12	11		1		
11	15	3		5	42	119	7	3	2	
12	33			2	53	41	4			
13	27			3	41	33				
14	21	2			58	4				
Total	204	18	1	16	442	441	28	9	4	1

Radio	Bañadores ovinos	Bañadores Bovinos	Maquina esquila fija	Balanzas para ganado	Molinos	Tanques Australianos	Otras aguadas artificiales	Represas/ Tajamares
1	2			1				
2	3				1	1		
3	4					1		1
4	5							
5 y 6	12	2	5	3		1		
7	3		2					
8	3						1	
9 y 10	1							
11	5		4	3	6	5	1	1
12	4							15
13								3
14	4				1	3		3
Total	46	2	11	7	8	11	2	23

## CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR RAMA DE ACTIVIDAD

*Sector Primario*

Las actividades económicas del departamento principalmente proceden del sector primario, siendo la ganadería el rubro por mucho el de mayor importancia, pudiéndose encuadrar al departamento como exclusivamente ganadero. Concentrándose la producción de ganado Bovino y Ovino en los establecimientos de mayores superficies, léase principalmente las estancias, siendo parte de la producción Ovina de los pequeños productores y quedando casi exclusivamente para estos la producción del ganado caprino.

Cantidad y superficie de las EAPs (explotaciones Agropecuarias), por escala de extensión

	Cantidad o Superficie	Total	Escala de Extensión (ha)					
			Menos De 1.000	1.000 a 2.500	2.500 a 5.000	5.000 a 10.000	10.000 a 20.000	Más De 20.000
Provincia de Neuquén	EAPs	2.530	2274	77	52	57	35	35
	Ha.	2.774.320	2.765.477	125.055	190.344	438.785	483.055	1.381.798
Depart. De Catán Lil	EAPs	33	8	4	6	6	5	4
	Ha	282.333	3.406	7.300	20.931	52.063	68.155	129.969

## Cantidad de Superficie según radios Censo Nacional Agropecuario 1988

Radio	Superficie
1	25400
2	3750
3	300
4	0
5 y 6	77924,3
7	11301
8	4700
9 y 10	17519
11	134934,5
12	5255
13	0
14	1250
Total	282333,8

Considerando como unidad económica para ganadería extensiva una superficie entre 5 y 8 mil hectáreas, variando con el tipo de suelo, y por ende de forraje disponible, vemos en el cuadro anterior, que solo el 45% del número de explotaciones llega y superan ese nivel.

Véase además que en los rangos de menor superficie está concentrada la mayoría de la población, principalmente integrante de las Comunidades Mapuches y los crianceros-fiscaleros.

Respecto de la producción ganadera en si, seguidamente mostramos la existencia de ganados (cabezas) por radio y especies del departamento de Catán Lil, según datos del censo nacional agropecuario del año 88.

Existencia de Ganado (Cabezas). Censo Nacional Agropecuario 1988							
Radio	Bovinos	Ovinos	Caprinos	Porcinos	Guanacos	Equinos	Asnos y Mulas
1	670	455	430			89	1
2	342	2710	12744	43		419	14
3	186	2270	10564	3		441	20
4	209	1034	5039			407	7
5 y 6	3246	25228	2450			498	6
7	593	1824	4080		300	307	
8	252	2996	12474	1		573	12
9 y 10	244	1183	1415	50		92	1
11	3448	31002	1539		600	487	
12	626	5460	3126			280	4
13	61	1656	4639	1		411	1
14	96	4459	14873	2		592	2
Total	9973	80277	73373	100	900	4596	68

Otra información importante para caracterizar a este sector es la cantidad de EAPs con ganado ovino en función del tamaño de sus majadas.

Cantidad de EAPs con ganado ovino según escala de tamaño de la majada. Censo Nacional Agropecuario 1998	
Tamaño Majada	Nº de EAPs
Hasta 150	126
151-400	48
401-700	9
701-1000	1
1001-2000	7
2001-4000	2
4001-6000	4
más de 6000	3
Total	200

A través del siguiente cuadros se observan la cantidad de EAPs con ganado caprino en función del tamaño de sus majadas.

<b>Cantidad de EAPs con ganado caprino según escala de tamaño de la majada. Censo Nacional Agropecuario 1998</b>	
<b>Tamaño Majada</b>	<b>N° de EAPs</b>
Hasta 25	12
26-50	22
51-100	39
101-150	30
151-300	62
más de 300	82
<b>Total</b>	<b>247</b>

Cantidad de cabezas de ganado por especie según año, para la Provincia de Neuquén.

<b>Año</b>	<b>Especie</b>		
	<b>Bovina</b>	<b>Ovina</b>	<b>Caprina</b>
1992	168.576	478.181	642.130
1993	148.147	449.918	736.025
1994	168.505	309.337	723.342
1995	146.179	274.194	590.532
1996	146.903	222.789	544.189

Fuente: INDEC. Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA). Dirección Provincial de Estadística, Censos y Documentación (DPECyD).

Respecto del año 88 el número de cabezas de las tres principales especies que se producen presentó un aumento en todas, pero a partir del año 1992, se observa en la segunda tabla una tendencia a disminuir en las tres.

El número de cabezas bovinas disminuyó un 13%, el de Caprinas cerca de un 15%, y llamando la atención la significación de la disminución de las cabezas de ovinos que se redujo en más de 53%.

Esta disminución general en el número de cabezas se debe a una disminución de la receptividad y avance paulatino de la desertificación, como así en un porcentaje mucho menor y poco significativo a la puesta de mayor cantidad de hectáreas bajo riego y otras causas. Habría que profundizar más en el estudio de las causas.

El departamento de Catán Lil no escapa a esta realidad, no contando a la fecha con datos estadísticos sobre los últimos años, pero si del conocimiento del terreno donde podemos asegurar que la tendencia de los grandes productores, es decir los estancieros, está en disminuir y hasta eliminar en muchos casos la producción ovina. Esto se debe en gran medida en la disminución de la rentabilidad de dicha producción, principalmente a lo deprimido que se encuentra el precio de la lana desde hace varios años en el mercado internacional. Además en el departamento, durante los últimos años, las bajas producidas por depredadores naturales como el zorro colorado y el puma han alcanzado cifras altamente significativas como para disminuir el estímulo a continuar con la tradicional explotación. El menor daño a las crías y los adultos, por su tamaño del ganado mayor lleva fácilmente a reemplazar una por otra, además del poco estímulo por cazar las especies depredadoras por encontrarse bajo protección como especies naturales.

De importancia también para mencionar es el efecto que causara la barrera sanitaria por mantener a la Patagonia como zona libre de fiebre aftosa, estimuló a la cría de ganado bovino en la región.

Otro factor a mencionar es la gran afluencia de capitales extranjeros, que en los tres últimos años al menos, han aparecido en la región a la búsqueda de la compra de campos, pagando por ellos precios que no se manejaban en el mercado regional ni nacional, lo que estimula a los deprimidos productores ovinos, muchas veces endeudados, a dejar la actividad.

Dentro del sector primario ganadero debemos incluir al pequeño criancero minifundista que a su vez puede caracterizarse en el criollo o fiscalero o el integrante de una comunidad mapuche. Estos productores del sector primario se dedican principalmente a la cría de cabras, en su mayoría de raza angora en la microregión, algunas ovejas además, pero en menor medida, de vacunos que cumplen sobre todo la función de reaseguro económico. El equino ocupa un papel importante dentro de este sector, sobre todo en lo que al poblador mapuche se refiere ya que tiene una importancia cultural y social, al marcar un rol de poder el que más caballos posee.

Cabe aquí destacar que la faz cultural influye considerablemente en la parte productiva, pues los parámetros seguidos por el poblador mapuche son bastante diferentes a



los que tiene un poblador blanco, en cosas concretas como el valor y su relación cultural con la tierra, su religiosidad y filosofía en cuanto a la convivencia con otros seres vivos, etc.

Se menciona aquí también que en este sector productivo, las comunidades Mapuche, tienen un peso importante en la micro región en cuestión, pues son ocho en total, llegando a un numero aproximado de 400 familias.

Los territorios que ocupan fueron denominados fiscales en su momento, por la sociedad blanca (en la actualidad ya hay varias comunidades que poseen el título de propiedad de la tierra) y normalmente presentan condiciones de marginalidad productiva, además de avanzado grado de deterioro por sobre pastoreo debido a la insuficiencia de tierras.

Las comunidades Mapuche requieren un trato aparte en este diagnóstico que es tratado en profundidad en el Tomo II, que es la parte referida al diagnóstico socioproductivo y en el Tomo III, referido a los aspectos legales e institucionales.

Como producción primaria, en el departamento se destaca el Tambo de Cabras Lecheras, que la Fundación Hueche posee, en la localidad de Las Coloradas, con cerca de cien animales en ordeño, y que provee de leche a la usina láctea que funciona en la misma localidad. Además esta institución posee un pequeño criadero de cerdos, con unas diez cerdas madres, una producción en los meses de verano de unos doscientos pollos parrilleros por mes. Hay también en la localidad otros productores que crían cerdos pero en el ámbito de escala familiar teniendo hasta cinco cerdas madres.

La cría de aves de corral es frecuente para el autoconsumo tanto en el campo como en el área urbana.

La producción de Hortalizas se hace normalmente para autoconsumo, sobre todo en el área rural, siendo pocas las casas que poseen huerta familiar en Las Coloradas, aunque en la actualidad se están difundiendo algunos invernaderos que oscilan en los 40 a 50 mts cuadrados, tanto en el pueblo como en las comunidades rurales. Sobre la margen derecha del río Catán Lil existen unas diez parcelas de muy poca superficie que se encuentran bajo riego, donde algunos productores de Las Coloradas, tienen huertas pero que no dejan de ser de nivel familiar y para autoconsumo. En el área rural se está difundiendo también el uso de invernaderos, sobre todo mediante las instituciones educativas que aquí funcionan. En la Escuela Hueche existen unos 350 mts cuadrados bajo cubierta donde se producen los plantines utilizados en el casi cuarto de hectárea que se dedica a la huerta educativa, además de producir en esa superficie para consumo del establecimiento escolar.

La explotación minera en el departamento no tiene mayor relevancia, en la actualidad existe una sola persona que se dedica a la extracción de piedra laja, en tierras de la comunidad mapuche Cayupán, y en la misma comunidad se ha extraído mármol pero no en cantidades destacables. No quita que a futuro pueda ser una buena fuente de ingreso para los pobladores de la zona.

*Sector Secundario*

En el sector secundario son escasas las actividades industriales presentes, mencionando la Fabrica de Queso de Cabra, que la Fundación Hueche posee en la localidad de Las Coloradas, también se produce Dulce de Leche de Cabra, que está teniendo bastante aceptación en mercados regionales como San Martín de los Andes, Bariloche y Neuquén Capital.

Otra actividad industrial que existe en el departamento, es la Panadería "la Esperanza", que provee de pan a la localidad de Las Coloradas, y que es producto de un proyecto llevado adelante por la Pastoral Social de la Parroquia "Nuestra Señora de Las Coloradas".

Existe también una Carpintería, en el predio del C.E.M.O.E. Hueche, que fabrica algunos muebles sencillos principalmente a pedido, para la comunidad de Las Coloradas pero que principalmente está dedicada a la enseñanza. En el mismo predio funciona también un pequeño taller de herrería, curtiembre artesanal de cueros, trabajos en sogá, además se elaboran dulces, conservas de alimentos en general y chasinados, todos ellos relacionados con la enseñanza.

Menciono además la iniciativa de un poblador de Las Coloradas, de producir bloques de cemento para la construcción, pero en pequeña escala y en la época de verano cuando las condiciones climáticas se lo permiten. Existe otra experiencia en el paraje Las Cortaderas de un productor que se dedica al tallado de piedras basálticas y calcáreas principalmente.

En el sector rural el hilado y teñido de lana como de pelo (mohair), la elaboración de prendas artesanales con dos y cuatro agujas y en telar de prendas de lana, representan una fuente de ingreso alternativo para algunas familias así como trabajos en sogá. En todos los casos antes citados ninguna de estas actividades artesanales representa la única fuente de ingreso de estos pequeños pero valorables emprendimientos productivos.

A continuación incluimos el listado de las distintas actividades comerciales de las localidades del Departamento.

Empresas Registradas en el REPUE (Junio 98)<sup>19</sup>

Localidad	Código	Actividad	Cantidad
Aguada del Sapo	52202	Mercado/Almacén	1
Charahuilla	52207	Kiosco	1
	52202	Mercado/Almacén	2
El Salitral	52202	Mercado/Almacén	3
El Sauce	52202	Mercado/Almacén	2
Espinazo del Zorro	52202	Mercado/Almacén	2
La Amarga	52202	Mercado/Almacén	1
La Picasa	52202	Mercado/Almacén	1
La Pileta	52202	Mercado/Almacén	2
Las Coloradas	52202	Mercado/Almacén	4
	52207	Kiosco	3
	55200	Restaurante, bar o cantina	1
	14100	Cantera	3
	64100	Correo	1
	40100	Central Diesel	1
	75000	ISSN	1
	91000	Parroquia	1
	92130	Radio	1
Las Cortaderas	52202	Mercado/Almacén	1
Los Molles	52202	Mercado/Almacén	1
Ojo de Agua	52202	Mercado/Almacén	1
Pilo Lil	52202	Mercado/Almacén	2
Puente Picun Leufu	52202	Mercado/Almacén	1
Total			37

<sup>19</sup> Dirección Provincial de Estadística. Censo y Documentación.

*Sector Terciario*

El sector servicios tiene un marcado porcentaje en el departamento siendo casi un 30% de la población dedicada a esta actividad, incrementándose mucho más este porcentaje en el pueblo de Las Coloradas, donde cerca del 80% de la población económicamente activa presta sus servicios temporales o permanentemente a alguna dependencia estatal, concentrándose marcadamente este número en la Municipalidad del pueblo de Las Coloradas.

**RELEVAMIENTO DE PROGRAMAS PRODUCTIVOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Con relación a los programas productivos se mencionan los que actualmente están en ejecución en la microregión. También se elaborarán propuesta para el fortalecimiento de aquellos programas en ejecución que se consideran de mayor utilidad para la zona mencionada. Asimismo se presentan aquellos programas existentes en otras zonas que posean alta probabilidad de producir efectos positivos, en el caso de aplicarse en la microregión de estudio. Se propone la implementación de programas que han dado buenos resultados, pero que en la actualidad no están vigentes y se establece una serie de programas, nuevos y/o viejos adaptados con posibilidad de alcanzar resultados favorables en el corto, mediano y largo plazo en la microregión que nos compete.

Además se mencionan, a manera de orientación, para los distintos actores participantes de la microregión, fundamentalmente a comunidades indígenas, productores o grupos de productores, algunas fuentes de financiamiento o refinanciamiento que puedan ser de utilidad para proyectos elaborados, nuevas ideas y/o situaciones que requieran apoyo financiero.

También se describe brevemente a los siguiente organismos provinciales: IADEP (Instituto Autárquico de Desarrollo Productivo) y al Centro PyME, pues las actividades que realizan seguramente servirán como una herramienta de gran valor para el desarrollo en donde podrán apoyarse los distintos sectores y/o actores de la microregión.

*Programas en ejecución en la microregión*

**Nombre del Programa:** Proyecto Integrado Prohuerta

**Institución Ejecutora:** INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) y Fundación Hueche.

**Institución Responsable:** Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación y Secretaría de Desarrollo Social.

**Objetivos Generales:-** Promover la participación comunitaria en la producción de alimentos. -Mejorar de la calidad de la dieta alimenticia. -Mejorar el gasto general en alimentos. -Complementar la alimentación mediante la autoproducción. -Promover pequeñas alternativas productivas. -Generar tecnologías apropiadas para la producción de alimentos.

**Población Objetivo/Destinatarios:** Población con necesidades básicas insatisfechas en zonas rurales y urbanas.

**Localización geográfica:** Escuela 122, Los Molles, Villa Puente Picun Leufu, Paineo y Felipín son atendidos por INTA Zapala. Las siguientes comunidades indígenas: Rams, Cayupán, Zuñiga y Cayulef son atendidas por Fundación Hueche.

**Bienes y Servicios que brinda:** Asistencia técnica, capacitación, material didáctico (cartillas) y provisión de semillas para huertas comunitarias, escolares y familiares.

**Utilidad al sector productivo:** Mejora la dieta alimentaria de la población a través de consumo de verduras frescas, diversifica el consumo y procura el aprovechamiento de los excedentes mediante diferentes técnicas de conservación. Se utiliza la mano de obra familiar. Se aprovechan los distintos materiales para la elaboración de herramientas caseras, esto ayuda a afianzar los lazos con la tierra y también sirve para que los niños participen de un proyecto educativo-productivo. Se utiliza como instrumento para fortalecer la organización de la población llevando a cabo huertas comunitarias. Utilización de residuos orgánicos para mejorar el suelo

**Resultados:** muy buenos, se logran los objetivos propuestos.

**Participación:** se observa interés y buena predisposición.

**Organización:** buena, porque los insumos llegan a tiempo al destinatario y el asesoramiento respeta los cronogramas establecidos.

**Ventajas:** resultados a corto plazo, buena motivación de los participantes, muy buena metodología de capacitación (resultado de trabajar con buen material didáctico de base y la formas de abordar los aspectos técnicos con relación al grupo con que se trabaja), no posee trabas para el ingreso ya que cualquier persona puede participar si esta dentro de la población objetivo. Ideal para las personas que se inician en esta actividad pues se comienza con las nociones básicas y elementales de la actividad hortícola.

**Desventajas:** falta de recursos propios del programa para pagar a los promotores-capacitadores para que esta tarea pase a ser remunerada.

**Información:** INTA Zapala, Ing. Agr. Alfredo Vázquez, Te: 02942-421584, Unidad de Coordinación Provincial, Ing. Agr. Alberto García, Te: 0299-4440628/4467828.

**Nombre del Programa:** Programa Federal de fortalecimiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

**Institución Ejecutora:** Secretaría de Estado del Consejo de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADE).

**Institución Responsable:** Consejo Federal de Inversiones (CFI).

**Objetivo General:** Realizar diagnósticos empresariales que aumenten la competitividad de las actividades productivas regionales.

**Población Objetivo/Destinatarios:** Empresarios MYPES y PYMES, que posean una facturación superior a 500.000 \$/año.

**Localización geográfica:** la microregión.

**Bienes y Servicios que brinda:** Elaboración de diagnósticos de competitividad empresarial en una primera etapa.

**Utilidad al sector productivo:** Permite a la empresa y/u organización que desarrolle una actividad productiva acceder a información objetiva de su empresa y su contexto, sin costo alguno.

**Resultados:** buenos, porque permite al empresario conocer las fortalezas y debilidades que tiene su empresa para poder tomar decisiones al respecto de su futuro accionar.

**Participación:** muy buena predisposición y colaboración de la Fundación Hueche como beneficiaria del programa.

**Organización:** buena. La implementación se realiza a través de un convenio con la Universidad del Comahue quien designa profesionales expertos para este tipo de estudios.

**Ventajas:** Le brinda información útil al beneficiario que difícilmente hubiera podido generar por sus propios medios. Permite al empresario tener una visión objetiva de su empresa desde el punto de vista de un profesional contratado para tal fin.

**Desventajas:** las MYPES y PYMES que más requiere de este diagnóstico en la provincia no logran entrar por que no alcanzan el monto de facturación anual exigido.

**Información:** Copade, Cr. Sergio Romanioli, Te: 0299-4495600/4495650



**Nombre del Programa:** Programa Social Agropecuario (PSA).

**Institución Ejecutora:** Unidad Técnica de Coordinación Nacional (UTCN) y Unidad Técnica de Coordinación Provincial (UTCP) compuesta por: 1 Coordinador, representante de SAGP y A, 1 representante del Gobierno Provincial, 1 representante del INTA, 1 representante de ONGs y 2 representantes de pequeños productores.

**Institución Responsable:** Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación.

**Objetivos Generales:** Optimizar la capacidad productiva de pequeños productores agropecuarios, como medio necesario para mejorar su nivel de vida. Capacitar a pequeños productores agropecuarios en técnicas de gestión, de producción, de comercialización y de agroindustria. Lograr un espacio de participación para formulación de políticas para que este sector rural se inserte en el proceso de desarrollo.

**Población Objetivo/Destinatarios:** Pequeños productores minifundistas, que tengan como principal fuente de ingresos el trabajo directo en su explotación, y que viven permanentemente allí y que no posean un ingreso familiar superior a dos salarios del peón rural. Que tengan menos de 1.000 chivas ó 100 vacas

**Localización geográfica:** la microregión.

**Bienes y Servicios que brinda:** Asistencia técnica, capacitación y asistencia financiera (ver Fuentes de financiamiento o refinanciamiento). \*

**Utilidad al sector productivo:** Promueve la asociación entre pequeños productores para que puedan encarar la reconversión productiva mediante distintas estrategias. Incorporar nuevos rubros y trabajar con rubros no tradicionales. Procura organizar las agroindustrias locales para agregarle valor a la producción. Incorporación de tecnología con el fin de aumentar la productividad de lo que ya se produce (mejoras prediales, obras de captación de agua y construcción de cobertizos, etc.). Asistencia técnica y capacitación en: cultivo de forrajes, sanidad animal, apicultura, huertas orgánicas, conservación de frutas y hortalizas, organización de grupos, etc. Brinda apoyo para la realización de un diagnóstico de su realidad, para la formulación de proyectos productivos.

**Resultados:** Buenos.

**Participación:** Bastante Buena.

**Organización:** Buena.

**Ventajas:** Asegura el asesoramiento técnico y exige la organización de los productores.

**Desventajas:** El pequeño productor en esta provincia está acostumbrado al subsidio y lo mueve poco la idea de acceder al crédito.

**Información:** Ing. Agr. Salvador Sangregorio, Te: 0299-4432341

**Nombre del Programa:** Programa de Capacitación Laboral para un Sector o Rama de Actividad.

**Institución Ejecutora:** Gerencia de Empleo y Capacitación Laboral y organismos con personería jurídica.

**Institución Responsable:** Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación y la Secretaría de Empleo y Capacitación Laboral.

**Objetivo General:** Capacitar para incrementar las competencias y la productividad de la mano de obra, la competitividad tecnológica y de gestión.

**Población Objetivo/Destinatarios:** Sectores económicos que demanden capacitación. Se otorga prioridad a personas de baja calificación y bajos recursos. Los beneficiarios serán personas de ambos sexos que se encuadren dentro de alguna de las siguientes categorías: desempleados adultos y subocupados, que acrediten experiencia en el sector de actividad, del proyecto de capacitación, trabajadores en actividad perteneciente a PyMEs y titulares de microemprendimientos productivos que acrediten experiencia en el sector, cuadros directivos y profesionales de PyMEs que requieran desarrollar o mejorar competencias de gestión y de desarrollo de emprendimientos.

Por cada curso aprobado no menos de 15 beneficiarios y no más de 25.

**Localización geográfica:** la microregión. Depende de los lugares donde se proponen los cursos y también de los resultados en la licitación de los mismos.

**Bienes y Servicios que brinda:** Capacitación gratuita y becas para desocupados.

**Utilidad al sector productivo:** En la microregión ya se han dado tres cursos de 15 personas para las agrupaciones indígenas. Es una muy buena herramienta para capacitar en reconversión productiva y comercial, fundamentalmente a la producción agropecuaria minifundista o artesanal, como así también a que quienes quieran desarrollar microemprendimientos o actividades de autoempleo.

**Resultados:** Buenos

**Participación:** buena, ayuda mucho la beca en el caso de los desocupados.

**Organización:** buena, pues los cursos ya poseen un nuevo pedido por parte de las comunidades para que se continúe.

**Ventajas:** se beneficia a personas con grandes necesidades de capacitación. Se logra mejorar la autoestima y la motivación de los beneficiarios. Ayuda a abrir el panorama laboral para aquellas personas desocupadas. Sirve como instrumento para generar iniciativas para la conformación de nuevos emprendimientos.

**Desventajas:** Posee escasa partida presupuestaria.

**Información:** Gerencia de Empleo y Capacitación Laboral Neuquén, Te: 0299-4431521/4488956



**Nombre del Programa:** Proyecto Joven

**Institución Ejecutora:** Gerencia Regional de Empleo y Capacitación Laboral.

**Institución Responsable:** Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación.

**Objetivo General:** Mejorar las posibilidades de inserción laboral, brindando una capacitación intensiva, integral y específica para ocupaciones que demanda hoy el sector productivo y la oportunidad de realizar una práctica laboral en el ámbito de la empresa.

**Población Objetivo/Destinatarios:** Preferentemente jóvenes de bajos ingresos, que padecen marginalidad laboral, con reducida o nula experiencia laboral y bajo nivel de instrucción.

**Localización geográfica:** la microregión. Depende de los lugares donde se proponen los cursos y también de los resultados en la licitación de los mismos. Se podría proponer este tipo de cursos para empresas mineras y grandes estancias que trabajen o pudieran trabajar en la microregión.

**Bienes y Servicios que brinda:** Capacitación gratuita incluyendo los materiales educativos, herramientas, traslado, materiales de consumo, elementos de seguridad e higiene, revisión médica, seguro de responsabilidad civil, becas y ayuda económica a mujeres con hijos menores a 5 años.

**Utilidad al sector productivo:** Permitir que los jóvenes adquieran su primera experiencia laboral y que aprendan un oficio. A su vez, las empresas que reciben pasantes se benefician con la posibilidad de seleccionar su personal entre un conjunto de jóvenes capacitados y altamente motivados.

**Resultados:** muy buenos, se logra alta inserción laboral, aumento de la autoestima y encaminar a beneficiarios que no tienen un rumbo cierto en su vida.

**Participación:** Al principio muchos van por la beca, pero luego se consientizan de alta posibilidad de insertarse en el medio labora.

**Organización:** buena.

**Ventajas:** capacitación específica acompañada de prácticas laborales en el medio real para el cual se los capacito. La beca ayuda para que los beneficiarios objeto de este programa puedan acceder a la capacitación.

**Desventajas:** la discontinuidad en los llamados a licitación. Dificultad para conseguir pasantías en el medio rural, pues las empresas no poseen las condiciones legales exigidas por el programa. Falta de empresas en la microregión para acceder a pasantías.

**Información:** Gerencia de Empleo y Capacitación Laboral Neuquén, Te: 0299-4431521/4488956

**Nombre del Programa:** Forestar.

**Institución Ejecutora:** Gerencia Regional de Empleo y Capacitación Laboral. Organismos Gubernamentales y no, con o sin fines de lucro.

**Institución Responsable:** Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación.

**Objetivo General:** Fomentar la creación de empleo en empresas que realizan actividades en el sector forestal, promoviendo la ocupación transitoria de trabajadores y contribuyendo al desarrollo de la producción.

**Población Objetivo/Destinatarios:** Trabajadores desocupados ubicados en áreas rurales.

**Localización geográfica:** en la microregión. Depende de las presentaciones, para 1999 hay 2 llamados.

**Bienes y Servicios que brinda:** Ayuda económica no remunerativa para empleo temporario, 200 \$/mes durante un plazo máximo de tres meses.

**Utilidad al sector productivo:** menores costos de la mano de obra en la forestación. Favorecer el contacto entre los desocupados y los empresarios.

**Resultados:** buenos

**Participación:** poca adhesión.

**Organización:** buena.

**Ventajas:** bajar costos en la forestación favoreciendo, en sus inicios, a un sector que se caracteriza por inversiones a largo plazo. Ayudan a desocupados durante un determinado tiempo.

**Desventajas:** pocos emprendimientos forestales para la microregión.

**Información:** Gerencia de Empleo y Capacitación Laboral Neuquén, Te: 0299-4431521/4488956

**Nombre del Programa:** Trabajar III.

**Institución Ejecutora:** Subsecretaría de Trabajo de la Provincia, Dirección de Programas Nacionales y Gerencia Regional de Empleo y Capacitación Laboral.

**Institución Responsable:** Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación.

**Objetivo General:** Brindar ocupación transitoria a trabajadores desocupados de baja calificación, en situación de pobreza, radicados en áreas rurales o urbanas que tengan dificultades para insertarse en el mercado laboral.

**Población Objetivo/Destinatarios:** Trabajadores desocupados que no reciban prestaciones por seguro de desempleo ni participen en algún programa de empleo.

**Localización geográfica:** la microregión.

**Bienes y Servicios que brinda:** ayuda económica no remunerativa.

**Utilidad al sector productivo:** ayuda a mitigar el desempleo y a realizar obras de infraestructura. Se puede presentar proyectos para el sector Forestación solamente en áreas de reserva.

**Resultados:** en algunos buenos y en otros casos no. Ha habido malos manejos, sobre todo de parte de los municipios.

**Participación:** en la microregión muy poca.

**Organización:** buena, se necesita de una infraestructura mínima para las presentaciones.

**Ventajas:** ayudan dando trabajo transitorio y bajando los costos de la mano de obra para proyectos de infraestructura.

**Desventajas:** A veces el municipio no posee partidas para los materiales. La localidad de Las Coloradas no cuenta con personal técnico para el armado y la presentación de proyectos. No se pueden repetir, por esto y otros factores se suspendió la orientación Huerta.

**Información:** Gerencia de Empleo y Capacitación Laboral Neuquén, Te: 0299-4431521/4488956

**Nombre del Programa:** Fondos para las Américas

**Institución Ejecutora:** Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.

**Institución Responsable:** Gobierno de la República Argentina y gobierno de los Estados Unidos de América

**Objetivo General:** Promover las actividades destinadas a preservar, proteger o administrar los recursos naturales y biológicos existentes de manera que sea sustentable y ambientalmente segura. Alentar el mejoramiento de la supervivencia, desarrollo y calidad de vida de los niños del país.

**Población Objetivo/Destinatarios:** Organizaciones no gubernamentales (ONGs = institutos, fundaciones, asociaciones civiles y de productores, cámaras empresariales, cooperativas, patronatos y colegios profesionales) siendo asociaciones civiles sin fines de lucro que cuenten con personería jurídica (otorgada o en trámite).

**Localización geográfica:** la microregión. La Fundación Hueche presento una propuesta que esta en estudio.

**Bienes y Servicios que brinda:** fondos no reintegrables para dos años, comprendidos entre un mínimo de U\$S 20.000 y un máximo de U\$S 80.000.

**Utilidad al sector productivo:** se busca la protección, conservación y el uso sustentable de recursos naturales identificados dentro de un ecosistema.

**Información:** Fondo para las Américas, Te: 011-4348-8253/8595/8521, Centro Regional de Educación Ambiental Comahue, Te: 0299-4495306

**Nombre del Programa:** PRODESAR - Proyecto de Prevención y Control de la Desertificación para el Desarrollo Sustentable de la Patagonia -

**Institución Ejecutora:** INTA, GTZ (Agencia Alemana de Cooperación Técnica), Gobiernos Provinciales, Universidades e Institutos de Investigación

**Institución Responsable:**

**Objetivos Generales:** Concientizar a los sectores educativo, político y productivo y a la comunidad en general sobre la necesidad de producir en forma sustentable. Generar y transferir tecnología para establecer nuevos sistemas de producción sustentable. Capacitar para lograr el desarrollo sustentable. Proponer el marco legal en relación al uso sustentable de los Recursos Naturales. Monitorear la desertificación, a escala regional y a nivel de predio, mediante el uso de la teledetección.

**Población Objetivo/Destinatarios:** Productores ganaderos de sistemas extensivos, técnico de la actividad oficial y privada. Funcionarios.

**Localización geográfica:** la microregión.

**Bienes y Servicios que brinda:** recientemente comenzó a trabajar en el estudio de un área piloto en la zona de Zapala, donde se incluyen lugares que pertenecen a la microregión

**Utilidad al sector productivo:** permitir, a través del conocimiento de la dieta de los animales "Atlas Dietario de Herbívoros Patagónicos"<sup>(20)</sup>, tener una herramienta esencial para saber valorar la capacidad forrajera del pastizal y la alimentación de los animales, no sólo de su ganado, sino además los animales silvestre que se encuentran en sus campos y comparten el uso del mismo, la finalidad es buscar el uso sustentable de los recursos para contribuir en la lucha contra la desertificación de los campos ganaderos de la Patagonia. Mejoras en el manejo de los mallines. Procurar una solución integral al problema de la desertificación.

**Información:** EEA INTA Bariloche, Te: 02944-429862/3

**Nombre del Programa:** Cambio Rural – Programa Federal de Reconversión Productiva para la Pequeña y Mediana Empresa Agropecuaria

**Institución Ejecutora:** INTA

**Institución Responsable:** INTA, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, Gobierno Provincial y Entidades de Productores.

---

<sup>20</sup> Trabajo realizado por profesionales del INTA de Bariloche, Trelew y Santa Cruz, Coordinados por Alicia Pelliza. Material disponible en todas las estaciones experimentales y las agencias de Extensión del INTA.

**Objetivo General:** Colaborar con los productores agropecuarios en la búsqueda de alternativas que permitan superar la crisis que afecta al sector de PYMES Agropecuarias. Capacitar y entrenar a los actores sociales responsables de viabilizar los cambios necesarios en el ámbito de las PyMEs Agropecuarias; fortalecer una sólida base institucional que permita articular más directamente al pequeño y mediano productor con las estructuras de investigación y extensión; asistir al productor agropecuario en todos los aspectos vinculados con la intensificación y/o reconversión productiva e integración al desarrollo agroindustrial; integrar las acciones de los sectores público y privado para organizar los agronegocios y promover la colocación de la producción agropecuaria en los mercados internos y externos; crear condiciones básicas que promuevan y faciliten el financiamiento del desarrollo agropecuario; generar capacidad intelectual, organizacional y operativa para consolidar e institucionalizar el proceso de cambio y promover formas asociativas.

**Población Objetivo/Destinatarios:** pequeños y medianos productores agropecuarios que manifiesten voluntad y decisión de integrar un proceso innovativo y de cambios sustanciales en la organización empresarial.

**Localización geográfica:** la microregión.

**Bienes y Servicios que brinda:** plan de promoción, capacitación y asistencia técnica orientada a impulsar los emprendimientos de los productores.

**Utilidad al sector productivo:** es fortalecer la inteligencia de mercados, buscar aumentar la eficiencia de los procesos productivos mediante la intensificación tecnológica, lograr mayor valor agregado y diferenciación del producto final. Buscar la escala adecuada de producción, fortalecer el poder de negociación del productor y consolidar nuevas formas de organización (consorcios, grupos, etc.).

**Información:** INTA Zapala, Ing. Agr. Alfredo Vázquez, Te: 02942-421584, INTA CENTRO PATAGONIA NORTE, Te: 0299-4425756/3215

**Nombre del Programa:** Programa de Abastecimiento Eléctrico de la Población Rural Dispersa (PAEPRA).

**Institución Ejecutora:** EPEN.

**Institución Responsable:** Secretaría de Energía y Puertos.

**Objetivo General:** Brindar un servicio eléctrico mínimo, pero suficiente para cubrir las necesidades de iluminación y comunicaciones sociales, a la población rural dispersa. Lograr un sistema de suministro eléctrico sostenible en el tiempo.

**Población Objetivo/Destinatarios:** población rural y servicios públicos como escuelas, puestos de policía y puestos sanitarios, ubicados en zonas de muy baja densidad poblacional y que no tienen posibilidades de ser abastecidos a través de la prolongación de redes eléctricas.

**Localización geográfica:** la microregión, como se destaca en el capítulo destinado a energía y en el mapa N° 4 que se encuentra en el anexo.

**Bienes y Servicios que brinda:** se brinda electrificación a los usuarios utilizando prioritariamente sistemas fotovoltaicos, eólicos, microturbinas hidráulicas y eventualmente generadores diesel.

**Utilidad al sector productivo:** proveer de electricidad a la población dispersa la cual no tiene posibilidad de acceder a este servicio mediante la conexión a las redes eléctricas. El beneficio no sólo es a nivel familia-productor sino también permite que la mayoría de las escuelas y los puestos sanitarios mediante la utilización de energías alternativas puedan satisfacer las necesidades básicas de iluminación y comunicación social.

**Información:** EPEN, Te: 0299-4481401

**Nombre del Programa:** Programa de Asistencia para el mejoramiento de la calidad de la lana (Prolana).

**Institución Ejecutora:** INTA, Gobiernos Provinciales y Asociaciones de Productores.

**Institución Responsable:** INTA, Agricultura y Ganadería, Fundación Hueche.

**Objetivo General:** Promover el uso de sistemas de esquila desmaneada, el correcto acondicionamiento y empaque de las lanas y la realización de análisis de las mismas para conocer el producto final que se esta produciendo; proveer información de precios y mercados al productor lanero.

**Población Objetivo/Destinatarios:** productores y empresas laneras.

**Localización geográfica:** la microregión.

**Bienes y Servicios que brinda:** Capacitación en la esquila desmaneada, clasificación y acondicionamiento de la lana.

**Utilidad al sector productivo:** Proporciona mejoras al producto para una mejor comercialización.

### *Medidas para el fortalecimiento de programas en la microregión*

Antes de formular medidas a implementar hay que resaltar los efectos positivos que generara la aplicación en la microregión de la mayor cantidad posible de los programas existentes.

Una propuesta general para el fortalecimiento de los distintos programas será la designación de una persona, en Las Coloradas, cabecera del Departamento de Catan Lil, que este capacitada y dedicada para detectar programas que podrían llevarse a cabo en la

Microregión y realizar los trámites necesarios para lograr que los mismos se aplicaran en las distintas zonas de la microregión (llámese armado y presentación de la documentación necesaria, etc.).

**Programa Integrado Prohuerta:** Se propone ampliar la articulación existente entre: Delegación de Agricultura y Ganadería de Las Coloradas, INTA Zapala y Fundación Hueche con la Municipalidad de Las Coloradas, Escuela N° 88, Escuelas Rurales de la microregión, la AFR Pilo Lil y la AFR Ojo de Agua con el objetivo de lograr mayor cobertura y periodicidad en la asistencia técnica a los participantes ya que utilizará recursos humanos existentes en la zona y en otras delegaciones. También se necesita la designación de mayores partidas presupuestarias para la compra de semillas e insumos.

**Programa Federal de fortalecimiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa:** No exigir como requisito para poder acceder al programa \$ 500.000 de facturación, pues no existen micro, pequeñas y medianas empresas que lleguen a esos montos.

Se podría fortalecer el diagnóstico con un lista orientativa de entidades públicas o privadas que pudieran ayudar para mejorar los puntos débiles detectados en el diagnóstico. Además sería bueno poder contar con una segunda intervención después de un tiempo determinado, para observar la evolución de la empresa.

**Programa Forestar y Resolución 210:** Divulgación y promoción con el fin de incentivar la presentación de proyectos para la microregión. Ayudar también a través de la asignación de cursos en la microregión.

**Programa Trabajar III:** Que la municipalidad de Las Coloradas pudiera contar con personal técnico para el armado y presentación de proyectos. Subrayar que también se consigan los montos necesarios para equipamiento y herramientas para que realmente los beneficiarios trabajen en algo que dignifique su calidad de trabajadores.

**Programa de Abastecimiento Eléctrico de la Población Rural Dispersa (PAEPRA):** Sería de gran utilidad al medio de la microregión, la búsqueda de fuentes de energía mediante las evaluaciones de factibilidad técnica, económica y ambiental con el fin de determinar la viabilidad de pequeños, mini y micro aprovechamientos hidroeléctricos. En lo que compete a la microregión, lamentablemente el Estudio de Preinversión<sup>(21)</sup> realizado dentro del Programa de Microcentrales Hidroeléctricas del Neuquén en Septiembre de 1997 (ver Anexo ), determinó la falta de viabilidad de una microcentral para la localidad de Las Coloradas. Esto no significa que la microregión no pueda acceder a este tipo de inversiones en el futuro ya que los cambios tecnológicos y la utilidad que pudiera brindar el riego podrían cambiar las condiciones actuales, por tal motivo se propone continuar con este tipo de estudios bajo este programa.

También este programa para la microregión podría poner mayor énfasis en las posibilidades de utilización de energía eólica.

---

<sup>21</sup> Grupo Consultor, Coordinador: Ing. Fernando Zarate, Evaluación Económica: Ing. Alberto Calafiore y Evaluación Ambiental: Lic. Mario Fili

*Programas que poseen alta probabilidad de aplicación en la microregión*

**Programa de Promoción del Desarrollo local:** es un programa que tiene como institución responsable a la Secretaría de Desarrollo Social y como institución ejecutora a la Subsecretaría de Políticas Sociales y el Municipio. Los objetivos son orientar la inversión social hacia el desarrollo y consolidación de emprendimientos económicos generadores de empleo, fortaleciendo la capacidad institucional de los municipios para inducir y gestionar procesos de desarrollo económico sostenible. El programa brinda asistencia técnica y financiera para apoyar la creación y/o consolidación de emprendimientos productivo, con potencialidad para desarrollar ventajas competitivas a partir de la aplicación de modelos de gestión empresarial de negocios. Como herramienta de apoyo utiliza un sistema de capacitación para la formación de emprendedores, líderes productivos municipales y capacitadores. También posee un sistema de seguimiento y evaluación de programas y proyectos productivos, institucionalizado y consolidado, para asegurar la aplicación eficaz y eficiente de los recursos presupuestarios asignados al programa. El programa busca fortalecer la capacidad institucional de los municipios y la coordinación interinstitucional con el fin de asistir a los procesos de desarrollo productivo y poder atender las demandas originadas en situaciones de riesgo social.

En función de los objetivos, de la organización y la experiencia sobre el accionar de este programa en otros municipios, es que se sugiere la aplicación de inmediato en la localidad de Las Coloradas, ya que el mismo servirá como instrumento de apoyo indispensable para la iniciación exitosa de nuevos emprendimientos en el ámbito local. Para la puesta en marcha de este programa se recomienda las siguientes observaciones:

- contar con un presupuesto independiente y apoyo a las necesidades de infraestructura básicas (computadora, fax, internet, email, etc.) para el normal funcionamiento durante la primera etapa del programa.
- realizar una muy buena selección para determinar el líder productivo, ya que gran parte del éxito del programa radica en el desempeño de dicha función.
- contar con un asesoramiento técnico permanente (una desventaja que posee actualmente el programa) ya que el líder está incapacitado para realizar todas las labores necesarias para lograr alcanzar los objetivos propuestos por el programa.

**Programa Jóvenes Emprendedores -Proyecto Jovem-:** Es un programa que tiene como institución responsable al COPADE, la Secretaría de Producción y Turismo, la Dirección de Municipalidades y los Municipios que han firmado el convenio. Los objetivos generales del programa son contribuir al desarrollo socio-económico a partir de la inserción de los segmentos jóvenes de la población en los sistemas productivos de carácter agropecuario, hortícola y agroindustrial. Los principales objetivos específicos son dejar capacidad de autogestión instalada, favorecer el desarrollo de emprendimientos



productivos agrícolas, facilitar la inserción de los jóvenes productores en los mercados, promover la diversificación productiva e innovación tecnológica, promover instancias organizativas empresariales. El programa ofrece: con respecto a la Tierra una tenencia precaria con opción a compra, apoyo financiero, capacitación y asistencia técnica. Los emprendimientos se elaboran luego de un proceso de capacitación a los beneficiarios utilizando la metodología de incubadora de empresas. Los beneficiarios de este programa son jóvenes de 18 a 29 años que surgen de un proceso de selección. También el programa apoya a la adquisición de insumos y materia primas en forma conjunta y a la distribución y comercialización del producto. Se acompaña técnicamente a los jóvenes para que gerencien actividades productivas con criterio empresarial y de autogestión. Una vez transcurrido un lapso (un año y medio) cuando en general el proyecto esta encaminado, se hace a un lado el apoyo estatal. Con este tipo de programa se busca el logro en conjunto mediante el desarrollo de la organización.

Este programa debería aplicarse en la microregión poniendo hincapié en la selección de los futuros beneficiarios, en la capacitación de los mismos y en la asistencia técnica para diagnosticar la rentabilidad o no de un proyecto y para el acompañamiento al productor en los aspectos productivos y comerciales. Las zonas donde se podría implementar, en un principio, este programa es: Las Coloradas, Villa Puente Picun Leufu, Algunas de las comunidades Mapuche y Pilol Lil. Sería bueno que se revea la edad de los posibles beneficiarios, pues en la microregión se estaría dejando de lado a personas de mayor edad que podría tener éxito en este un nuevo emprendimiento.

**Programa Operativo Leña:** Es un programa que posee como institución ejecutora a la Dirección Provincial de Asuntos Indígenas y cuyo objetivo general es proveer de leña a las Comunidades Mapuche de la provincia. También el programa este último año realizará una prueba piloto de forestación e implantación de pasturas en la comunidad Millaqueo (cercana a la zona de Zapala). Con este nuevo emprendimiento se favorecerá a 10 familias con una ayuda no reintegrable de \$ 45.000 para que se adquieran los insumos necesarios para realizar la forestación y la siembra de pasturas (agroquímicos, materiales, barbados, semillas, etc.). Se incluyo en este punto con la idea de proponer que esta nueva etapa del programa se aplique en la microregión, generando efectos muy importantes sobre las comunidades beneficiadas.

**Programa de alambrado y callejones para Comunidades Mapuche:** Es llevado a cabo por el INAI (Instituto Nacional de Asuntos Indígenas) a través de la Dirección de Asuntos Indígenas de la Provincia.

*Programa no vigentes pero con grandes posibilidades de éxito*

**Programa Consorcios:** este programa era una alternativa que proponía la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca a través de la Unidad de Financiamiento Agropecuario

(FINAGRO) con el objetivo de impulsar la formación de Consorcios PyMEs (asociación constituida por empresas para un propósito común, que mantienen su independencia entre sí. En tales casos los asociados asumen la responsabilidad mancomunada de cooperar y participar activamente en la gestión del consorcio). El gobierno nacional apoyaba con recursos no reintegrables para asistir los gastos de funcionamiento del consorcio PyMEs por ejemplo, sueldos y honorarios del personal técnico, alquiler de oficinas y material promocional. Se aportaba hasta 40 % de los gastos operativos durante los dos primeros años (con un máximo de 60.000 U\$S) y el 20 % (hasta 30.000 U\$S) en el tercer año de funcionamiento.

El programa determinaba los requisitos para formar un consorcio PyMe y las distintas posibilidades y/o tipos de consorcios (compra y utilización de maquinarias, comercialización en forma conjunta, etc.) que serían avalados por el mismo.

La operatoria consistía en proponer un plan de trabajo, donde se incluían los objetivos del consorcio como los plazos de ejecución, además de contar con el presupuesto anual operativo.

Este programa no tuvo mucha divulgación en el medio, como así también, en el momento en que se lanzó (1993/4) era difícil conseguir que los productores asumieran que para afrontar los procesos de cambios, el asociativismo, por intermedio de los consorcios, constituía (constituye) una herramienta eficaz para enfrentar el proceso de reconversión productiva. Donde como resultados se pueden lograr aumentar la escala de producción, mejorar las condiciones de comercialización, incorporar tecnología en forma más eficiente, conseguir mayor valor agregado a la producción y acceder en mejores condiciones al crédito bancario.

Se ha incluido en este punto a manera de ejemplo como un programa que debería ponerse nuevamente en práctica más aún en la microregión como ayuda para el desarrollo del sector agropecuario. Un ejemplo para acceder a estos beneficios podría surgir de la intención que posee un grupo de estancieros para comercializar en forma conjunta la producción ganadera de sus establecimientos, o en el caso que se formara el consorcio productivo de los horticultores en Pilol Lil, así también en la comercialización de piedras lajas de la comunidad Cayupán, etc.

*Programas nuevos y/o adaptados con alta probabilidad de alcanzar logros importantes en la microregión*

Podemos citar la probabilidad de que un grupo de beneficiarios de la ley 2128, formen una chacra comunitaria y la exploten repartiendo los beneficios.

Elaborar alguna modificación del programa Formar para llevar capacitación agropecuaria o de Alfabetización Radial como se hace en el norte del país u otros países de Latinoamérica.

*Fuentes de Financiamiento o refinanciamiento*

En este punto se mencionan las principales líneas de créditos destinadas al sector agropecuario y también se incluyen líneas que apoyan al inicio de nuevos emprendimientos. También se menciona la reciente línea de crédito que lanzó el Banco de la Nación Argentina para la refinanciación de pasivos en el sector agropecuario.

Con relación a la Banca privada (<sup>22</sup>), se debe mencionar, según información relevada, que actualmente los créditos destinados al sector agropecuario han sido suspendidos, esto no invalida que el productor y/o empresario que requiera de asistencia financiera se acerque a los mismos para poder acceder a otras líneas que se pudieran ajustar a las reales posibilidades de pago de sus actividades.

**Entidad:** Banco de la Nación Argentina (BNA).

**Líneas:**

- **Programa de Recuperación Productiva:** consiste en la posibilidad de refinanciar los pasivos de los productores y pequeñas empresas contemplando una reprogramación de sus deudas en mora por montos inferiores a 150.000 pesos, a 20 años de plazo, a una tasa de interés decreciente en el tiempo, en función del cumplimiento en los pagos. La reprogramación se realizará mediante la emisión y compra de un bono a 20 años que será caucionado a favor del BNA. Los productores y empresarios tendrán plazo hasta el 30 de abril para la presentación, mientras que para la compra de los bonos tendrán como fecha límite el 30 de junio de 1999. La tasa de interés a aplicar resultará de la tasa encuesta del Banco Central de la República Argentina (BCRA) de tasa pasiva para operaciones de plazo fijo a 60 días en dólares estadounidenses, más el 5,5 %. La tasa a aplicar se reducirá un 0,5 % anual a partir del segundo año extendiéndose hasta el noveno, siempre que se cumplan el pago de los intereses. A partir del noveno y hasta el pago final de la deuda, se aplicará la tasa encuesta del BCRA de tasa pasiva de plazo fijo a 60 días sumado el 1,5 % anual. El pago de los intereses se hará en cuotas mensuales, bimestrales, trimestrales, semestrales y anuales de acuerdo a la estacionalidad de los ingresos y las posibilidades reales de pago de los beneficiarios, la cual será establecida por el BNA según la actividad del cliente. El primer vencimiento estará coordinado al primer ciclo productivo. El régimen permite la cancelación total o parcial de la deuda.

- **Productividad agropecuaria 1998:** línea para la compra de maquinarias con firmas productoras que hayan firmado convenio con el Banco. Se prenda el bien. Los plazos de pagos son hasta 5 años, con 6 meses a un año de gracia. La tasa es del 12,5 % anual y en dólares.

- **Línea para Compra de Inmuebles:** los beneficiarios de este préstamo son personas que se dediquen a la producción agropecuaria, hijos de productores o profesionales

<sup>22</sup> Banca Nazionale del Lavoro Banco de Galicia, Banco Río.

del rubro agropecuario. Para acceder a la misma hay que presentar un proyecto (ampliación de superficie para mejorar la escala de producción, nuevas tierras para diversificar la producción, tierras para desarrollar un emprendimiento nuevo, etc.) La tasa es del 12,5 % anual, en dólares y con un plazo de gracia de 6 meses y hasta un plazo máximo de 5 años para cancelar el mismo.

Información adicional: BNA más próxima o en Av. Argentina 98, Neuquén, Te: 0299-4482851/4423559/3565

**Entidad:** Ministerio del Interior

**Líneas:**

- **Programa de Dinamización Productiva Regional:** esta vigente desde 1995 y consiste en un plan de Interior que apunta a priorizar el rol transformador de actividades productivas locales y regionales, promoviendo y fomentando la iniciativa local. El programa establece dos escalas de crédito para las iniciativas privadas. Una vinculada con las propuestas de menor escala cuyos montos a financiar van desde los 40.000 pesos y 200.000 pesos y otra destinada a actividades productivas intermunicipales de mayor envergadura desde 200.000 pesos hasta 1.000.000 de pesos. La tasa de interés será del 6 % anual y el plazo de pago es hasta 8 años en 96 cuotas mensuales, mientras que el periodo de gracia tiene un máximo de hasta 30 meses. Los interesados pueden hacer sus solicitudes y propuestas por intermedio de los municipios que forman parte del programa.

**Entidad:** Consejo Federal de Inversiones (C.F.I.), Banco de la Nación Argentina y el Copade.

**Líneas:**

- **Programa para el mejoramiento de la competitividad de las pequeñas y medianas empresas:** el objetivo es financiar la inversión en el sector de la pequeña y mediana empresa, con el fin de aumentar su competitividad y ampliar su capacidad de desarrollo. Los beneficiarios son pequeñas y medianas empresas, nuevas o existentes, industriales, mineras, agropecuarias y de turismo, como así también de servicio cuando sean complementarias de las anteriores. Están excluidas las que ya poseen un crédito con tasa subsidiada. Posee dos líneas de asistencia crediticia:

- **Promecom Línea 1:** esta destinada a financiar estudios y/o formulación de proyectos de inversión, para incorporación de conocimiento (know how) o para adquisición de equipamiento menor asociado a la incorporación de tecnología. El monto máximo a financiar es hasta el 75 % de la inversión y hasta 100.000 pesos. El plazo de gracia para la amortización del capital es hasta 1 año y para el pago total es de hasta 4 años. La tasa de interés es de 9 % nominal anual.

- **Promecom Línea 2:** esta línea financia la adquisición de activos fijos o el capital de trabajo pero en este caso hasta el 20 % del monto total del crédito. El monto máximo a financiar es hasta el 60 % de la inversión y hasta 250.000 pesos. El plazo de gracia para la amortización del capital es hasta 2 año y para el pago total es de hasta 7 años. La tasa de interés es de 9 % nominal anual.

Ambas líneas serán en moneda dólares estadounidenses, con garantías reales del 130 % del monto total del crédito y la tasa serán variables de acuerdo a la tasa LIBOR.

- **Microempresas:** con esta línea se quiere promover el desarrollo económico de la provincia, con el fin de reactivación productiva, distribución del ingreso y generación de empleo. Los beneficiarios pueden ser personas físicas o jurídicas que desarrollen actividades económicamente rentables y que estén en condiciones de obligarse con el Banco. Los destinos de los créditos pueden ser tres: adquisición de bienes de capital (hasta 50.000 U\$S), conformación de capital de trabajo (hasta 20.000 U\$S) y capacitación (hasta 4.000 U\$S). La suma de los tres no puede superar los 50.000 U\$S. El plazo de pago para los bienes de capital será hasta 4 años y medio, con un período de gracia máximo de 18 meses. Mientras que para el capital de trabajo no se podrá exceder de 2 años y medio, con un período de gracia no mayor a 12 meses. En cuanto el plazo y período de gracia en el caso de la Capacitación serán concordantes con el destino principal del proyecto. La tasa de interés para los tres créditos será de 7,5 % nominal, anual, vencida y sobre saldos. Los servicios de interés no tendrán período de gracia y las garantías serán del 130 % del monto del crédito, a satisfacción del Banco.

El C.F.I. tiene a su cargo la aprobación del proyecto desde el punto vista técnico, económico y financiero, mientras que el Banco de la Nación Argentina evaluará los aspectos legales, patrimoniales y financieros del beneficiario. Para quienes quieran acceder a este programa y desean mayor información podrán dirigirse a la Unidad Operadora Provincial, la misma funciona en el Copade, General Belgrano 370, Te: 0299-4484932/7750/4099

**Entidad:** Programa Social Agropecuario (PSA).

**Líneas:**

- **Fortalecimiento del Autoconsumo:** esta destinado a mejorar el aprovechamiento del agua, de las herramientas, de las huertas y granjas y promover las artesanías. Se necesita formar un grupo de 6 ó más familias. Se puede hasta un monto de 200 \$ por familia y la devolución se realiza en productos a alguna institución de bien público (escuelas, hospitales, iglesias, etc.).

- **Emprendimientos Productivos Asociativos (EPAs):** esta destinado a las mejoras del campo, a la adquisición de maquinarias, la producción de forraje, apicultura, artesanías, etc. Para acceder a este crédito es necesario formar un grupo de 6 ó más familias, se puede solicitar hasta un monto de 1.200 \$ pesos por familia y hasta 50.000 por grupo. La devolución se realiza en dinero, con un plazo de amortización y con un período de gracia según el tipo de proyecto.

Los dos líneas cuentan además con asesoramiento técnico y capacitación. El PSA funciona en la calle Alcorta 30 – piso 3 of. 5, Neuquén, Te: 0299-4432341.

**Entidad:** Secretaría de la Producción y Turismo y el IADEP.

**Líneas:**

El programa denominado “Apoyo a la comunidad rural”, se compone de 4 subprogramas en los cuales en estas fechas se están reglamentando, por lo tanto algunas consideraciones generales que se pueden mencionar para los mismos son:

- **Programa de incentivo para el desarrollo rural (Proider):** consiste en beneficiar a pequeños productores rurales del interior provincial para mejorar la calidad de vida de la familia rural, con préstamos de hasta 2.000 pesos, entregados en efectivo o en insumos, los que se convierten en no reintegrables si se destinan a la actividad convenida.
- **Volver a la Tierra:** es para productores integrados en proyectos grupales o en forma individual, con prestamos no superiores a los 15.000 pesos.
- **Microemprendimientos Productivos:** es para proyectos de producción primaria, turística y de servicios. Se llevarán en forma conjunta con la Municipalidad la cual evaluará la prefactibilidad de los créditos.
- **Equipamiento productivo para asistencia agrícola:** esta orientado a las AFR, cooperativas agrícolas y agrupaciones de productores para la adquisición de maquinarias.

Los créditos para los subprogramas mencionados, serán con garantías flexibles, a cinco años de plazo y otros cuatro de gracia y tendrán baja tasa de interés, ya que se subsidiará a la misma. La tasa anual no podrá superar más del 100 % de la tasa de la caja de ahorro común del Banco Provincia del Neuquén. Los trámites se realizarán en las Delegaciones de la Secretaría de la Producción y Turismo.

**Entidad:** Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa.

**Líneas:**

- **Microempresas (Programa MYPES):** destinado a fortalecer y desarrollar las pequeñas empresas en funcionamiento como así a impulsar la creación de nuevos microemprendimientos. Las empresas beneficiarias deberán no superar una facturación de U\$S 200.000/año y no tener más de 20 empleados. El monto máximo a financiar será de \$ 20.000 por operación y el plazo máximo de 48 meses para cancelar, con una tasa promedio de 13,5 anual.

Información adicional: Dirección Nacional de Empleo del Ministerio de trabajo, Leandro Alem 638 – 4 Piso, Capital Federal, Te: 310-6200/5950/5951, Centro PyME, Buenos Aires 35, Neuquén, Te: 0299-44280/6718/5553, Secretaría PyMES, 25 de Mayo 122, Capital Federal, Te: 345-9591/92 ó 0800-87963

**Entidad:** Banco de la Provincia del Neuquén y el IADEP.

**Líneas:**

- **Proyecto de Inversión en el Area Ganadera:** el objetivo es mejorar e incrementar la producción ganadera llegando duplicar en el corto plazo la cantidad de cabezas de ganado y favorecer la reconversión del sector. La tasa efectiva anual es del 6 % en dólares, con un plazo de 10 años para el pago de la deuda, incluidos en ellos hasta dos años de gracia

para la devolución del capital. Es necesario una garantía real por el total del préstamo y se financiará el 90 % de la inversión propuesta. Se deberá presentar un proyecto donde se evaluará la factibilidad y se decidirá la asignación o no de los fondos. No se podrá incluir las refinanciaciones de deudas, los préstamos para capital de trabajo; los gastos de mano de obra salvo la que forme parte de la inversión y la adquisición de inmuebles rurales. En el caso de los vacunos se pretende intensificar las actividades de cría.

Información adicional: Banco de la Provincia del Neuquén, Rivadavia 376 – 1º Piso, Te: 0299-4431358.

- **Programa Forestal:** consiste en un crédito puente que brinda el banco para hacer frente al desfase que se produce entre la entrega del subsidio por parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA) y los gastos realizados por el beneficiario del régimen de promoción de plantaciones forestales. El beneficiario devolverá el crédito de un solo pago cuando se efectivice el subsidio entregado por la SAGPyA.

Información adicional: IADEP, San Martín y esquina Bronw, 9 ° Piso Neuquén, a los Te: 0299-4480113/4/6 y Banco Provincia del Neuquén, Rivadavia 376, 1 ° piso, Te: 0299-4431358.

**Entidad:** Confederaciones General Económica (CGE), de la Producción de la República Argentina, las Cámaras de Actividades Mercantiles Empresarias (CAME) y de la Construcción y la Unión Industrial Argentina (UIA).

**Líneas:**

- **Plan Garantizar:** Consiste en un fondo de riesgo creado por un grupo de una decena de bancos de primera línea encabezados por el Banco Nación. La asistencia crediticia tendrá un monto máximo de 375.000 \$ por empresa y podrá ser devuelto en cinco años. El requisito para que se pueda otorgar un convenio de garantía es que el beneficiario deberá explotar una PyME. Se tomará en cuenta la cantidad de personal, la facturación, el capital y el rubro, pues se le dará prioridad a los proyectos no comerciales (algunos ejemplos presentados en Río Negro son: servicios turísticos, envasado de mil, construcción, minería. Los interesados deberán presentar una carpeta con antecedentes. Una vez acordado el proyecto, un comité evaluador empresarial le hará entrega de un certificado de garantía que podrá ser presentado ante cualquier banco adherido al sistema para retirar el dinero. La tasa y el plazo de amortización del crédito serán pactados entre el banco y el beneficiario, por supuesto a una tasa preferencial.

Información adicional: Banco de la Nación Argentina, Av. Argentina 98, Neuquén, Te: 0299-4482851/4423559/3565.

**Próxima a implementarse:**

**Entidad:** Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación

**Líneas:**

- **Programa Nacional de Ganados y Carnes:** se dedicará a fortalecer el stock ganadero, incrementar el consumo interno de carnes y fomentar las exportaciones. El objetivo es una ayuda crediticia con una bonificación entre el 15 y 25 % de la tasas de interés, la idea es manejar tasa de igual o menores a las internacionales.

### *IADEP*

Este organismo fue creado por Ley N° 2247 y tiene como finalidad principal ofrecer asistencia financiera a proyectos priorizados destinados a sectores económicos como la ganadería, la forestación, los servicios turísticos, la fruticultura y horticultura, la minería e industria; y zonas declaradas promocionales. El dinero disponible se canalizará a través de:

- Sistema de subsidios de tasas a líneas de crédito para inversión, que establezcan los bancos. En este caso el IADEP funciona como una banca mayorista, es decir, donde los beneficiarios deberán completar carpetas ante los bancos y ofrecer garantías reales que respalden sus proyectos.

- Líneas de crédito con tasas blandas, diseñadas a la medida de cada sector, con periodos de gracia suficientes y largo plazo de amortización.

- Sistema de crédito no bancario con devolución parcial de capital, administrado por la Secretaría de la Producción y Turismo y dirigido a pequeños productores (montos no superiores a 20.000 pesos), a través de los Programas: Volver a la Tierra, Proider, Microemprendimientos productivos y equipamiento productivo para asistencia agrícola.

En función a los cambios y/o adaptaciones que se realizan para las distintas líneas de crédito para obtener información adicional se puede consultar en: San Martín y esquina Bronw, 9° Piso - Neuquén, Te: 0299-4480113/4/6.

### *Centro PyME*

Es un organismo creado por la Ley N° 2246 con el objetivo de prestar servicios conducentes a la creación y fortalecimiento de las PyMEs de la Provincia del Neuquén en:

- Asistencia técnica y asesoramiento para la constitución y transformación de empresas.

- Apoyo para la modernización y reconversión de equipos e instalaciones, organización y estrategia empresariales.

- Asistencia en el análisis y evaluación de proyectos.

- Apoyo en la adopción de patrones de calidad internacional.



- Promoción de la capacidad de asociación de las PyMEs.
- Programa de formación y capacitación de los recursos humanos.
- Promoción del intercambio, complementación y asociación internacional en especial con el Mercosur y Chile.
- Promoción de exportaciones mediante la realización de misiones, asistencia a ferias y exposiciones.
- Realización de estudios de mercado, promoción de cambio tecnológico, vinculación e intercambio con las Universidades para investigación e innovación con el fin de fortalecer a las PyME.
- Otras acciones para apoyar a la producción.

Las acciones inmediatas del Centro son actualmente enlazar en su red las cámaras y municipios del interior provincial, como también el acompañamiento a las ferias nacionales e internacionales.

El Centro funciona en la calle Buenos Aires 35, Neuquén y sus números telefónicos son: 0299-4484280/6718/5553. Toda la información relacionada con el accionar de la Secretaría PyMEs se podrá consultar a través de este organismo y/o directamente llamando al 0-800-87963 o en las oficinas de esta secretaría ubicadas en 25 de Mayo 122, Capital Federal.

## PERFILES DE PROYECTOS

### *Introducción a los perfiles de Proyectos*

En base a lo que se desprende de la parte previa de este trabajo de diagnóstico, a continuación se presenta perfiles de proyectos que podemos agrupar en: perfiles relacionados a la protección del medio ambiente, al desarrollo rural, a la explotación de recursos minerales, agroturismo cultural, e infraestructura productiva y de servicios.

Los perfiles que se desarrollan en este estudio no agotan la lista de posibilidades a realizarse en la micro región Catán Lil, se buscó elaborar perfiles acorde a las diferentes zonas micro región tratando de abarcar la mayor cantidad de paisajes y ecosistemas, no quedando limitados estos al lugar para donde fueron propuestos, otro de los motivos para elegirlos fueron la viabilidad estimada en el corto y mediano plazo.

Es importante destacar la ejecución de las obras de riego proyectadas para los alrededores de la localidad de Las Coloradas, ya que sobre esta estructura fueron desarrollados varios de los perfiles de proyectos, lo que nos sustenta a hacer esta elaboración es el anuncio público por parte del gobierno provincial en boca del vice gobernador en las

festividades del 72° Aniversario de la localidad, donde ya anunciara la obras como en inmediata ejecución.

Haciendo referencia específica a que la lista de posibilidades no se limita a los perfiles propuestos, podemos mencionar a nivel de ejemplos de perfiles de proyectos de infraestructura que podrían haberse tocado tales como la construcción de nuevos caminos y mantenimiento de la red vial, el asfalto de la ruta provincial N° 24, en el tramo que uniría la ruta nacional N° 40 con Las Coloradas y/o con la ruta provincial N° 46, un matadero rural, un basurero municipal, una estación de expendio de combustible, etc. Entre los productivos agropecuarios podemos mencionar: Cría de ganado bovino para comercializar en pie en el mercado local o en Chile, producción de aromáticas, cultivos industriales de zonas árida y plantas medicinales, etc.

Para destacar en este diagnóstico está el convencimiento de nuestra parte, que casi cualquier actividad de las propuestas o mencionadas, el rol protagónico del estado ya sea nacional y sobre todo provincial debe ser relevante, ya que la microregión Catán Lil, en general no presenta un panorama alentador para la inversión de actividades productivas por parte del sector privado, al menos en la mayoría de las alternativas observadas por los elaboradores de este diagnóstico.

Por último se define brevemente que por un **perfil de proyecto** se entiende plasmar ideas de las que se podrían elaborar los proyectos en sí, razón por la cual en la mayoría de ellos hay aspectos como: presupuestos estimados, plazos de ejecución y hasta resultados esperados que no incluye un grado de precisión acabado, pues eso correspondería al hacer en el desarrollo y elaboración del proyecto, y figuran porque se siguió un marco lógico generalizado, previamente acordado para la elaboración de los perfiles.

#### *Perfiles de proyecto de Desarrollo Productivo*

**Nombre del Proyecto:** *Mejoramiento de las Captaciones de Agua de las Familias en las Comunidades Rurales de Pequeños Productores de la Micro Región Catán Lil*

**Localización:** Interior de toda la Micro Región.

**Antecedentes y Diagnóstico:** En una región de clima árido, suelos arenosos, amplias variaciones de temperaturas y vientos frecuentes y de altas velocidades., como es la microregión que nos ocupa, el tema manejo y aprovechamiento del agua es uno de los esenciales y más críticos para tratar. No obstante, no requiere de obras de gran envergadura para lograr mejoras que pueden ser cruciales en algunos casos y/o sustanciales en otros, pero si es cierto que la dispersión de la población hace que se sumen muchas pequeñas obras para lograr estos cambios. Es mucho lo que se ha trabajado en el estudio de tecnologías adecuadas y de bajo costo, sumado a l abaratamiento de ciertos materiales plásticos, como mangueras, caños o grifería, lo anterior favorece a poder lograr resultados con costos mucho menores que los que se conseguían hace algunos años y tornaban prácticamente en imposible la

aplicación de tecnologías por sencillas que fueran para el pequeño productor. La distribución geográfica de los pobladores en el área rural está por lógica íntimamente ligada a la presencia de cursos naturales de agua, no obstante, los lugares donde están situadas las viviendas de los pobladores muchas veces se encuentran a distancias que pueden llegar a los 500m de las vertientes de donde gran parte de las veces debe acarrear el agua a balde, otra situación frecuente, es que las tierras aptas para cultivos se encuentran a esas distancias o superiores a la fuente de agua, o que las más próximas se sequen en pleno verano y las que prevalecen se encuentren más distantes. La falta de algunos materiales para construir depósitos o reservas de agua es también frecuente y lo que hace difícil el aprovisionamiento para satisfacer las necesidades básicas. En la mayoría de los casos se puede arribar a soluciones importantes, con el solo hecho de contar con mangueras, construir o instalar tanques, alambrados, instalar bombas, molinos, etc. Lo más costoso en algunos casos es la perforación de pozos que de acuerdo a la zona pueden alcanzar varias decenas de metros y no es posible hacerlos sino es con equipamientos adecuados ( en el paraje La Picaza, de la comunidad Paineo, recogimos comentarios de que equipos petroleros no habían encontrado agua de buena calidad con perforaciones de 50 metros). Ya hay en la micro región estudios hechos por distintas instituciones, con grupos de pobladores organizados inclusive, para buscar solución a tan grave problema. Los pobladores de comunidades como Rams, Cayulef, Paineo, Cayupán y Zúñiga con el acompañamiento de la fundación Hueche, por ejemplo tiene este tipo de trabajos bastante avanzados e incluso con presupuestos elaborados. Agricultura y Ganadería juntamente con asuntos indígenas ha hecho algún relevamiento en Cayulef, para los que se ha destinado fondos por el CFI en función de aportar a este problema, en algunos parajes de la micro región se han repartido materiales por el PROIDER. El INTA mediante la agencia de extensión de Zapala, ha acompañado a la comunidad Felipín y a la comuna de Villa Puente Picún Leufú en este tema. Principalmente lo que falta en la actualidad es recursos económicos para dar respuesta a resolver este problema. Las necesidades a satisfacer pasan fundamentalmente por:

Abastecer a las viviendas de agua en forma permanente para consumo humano.

Abastecer a los pobladores de agua para el riego de la huerta.

Abastecer a los pobladores de agua para el riego de micro forestaciones , para la producción de leña y parcelas con pasturas para reservas de forraje para épocas invernales.

Abastecer al poblador con agua para el consumo de animales domésticos y de un reducido rebaño que crían en las cercanías de las casas.

Abastecer de bebidas a los rebaños en la época de verano principalmente.

**Beneficiarios:** Pobladores Rurales, específicamente pequeños productores de la micro región Catán Lil.

**Objetivos Generales:** Que las familias de los pobladores rurales, mejoren sus instalaciones de provisión de agua, para incrementar su calidad de vida y les haga más llevadera su elección de seguir poblando el área rural.

**Objetivos Específicos:** Lograr el abastecimiento necesario y permanente del agua. Mejorar la actividad productiva primaria de la crianza de animales domésticos y sus rebaños. Posibilitar la diversificación de la producción actual y tradicional: mediante la producción de forraje, micro forestaciones y huerta.

**Actividades Principales:** Organización de los productores para la resolución de los problemas, ya que uno de los pocos, pero valiosos aportes que pueden ofrecer, es su mano de obra. Detección de la forma más adecuada y económica para solucionar el problema. Búsqueda de las alternativas de financiación.

**Actividades Complementarias:** Capacitación para la instalación manejo y mantenimiento de los equipos.

**Resultados esperados:** Que la gran mayoría de las familias rurales accedan a satisfacer la necesidad de tener agua en su vivienda y que puedan mejorar sus producciones gracias a un buen y adecuado abastecimiento del agua para sus explotaciones.

**Indicadores de Evaluación:** El número de productores que en el corto plazo hayan satisfecho esa necesidad y la observación del uso adecuado y productivo del agua.

**Marco Institucional:** Los estados nacional y provincial favoreciendo la implementación de los programas específicos para resolver este tipo de problema. El INTA y otros organismos afines que se dedican a la investigación y difusión de tecnologías adecuadas. Educación, brindando la capacitación en cuanto a lo organizativo y técnico, desde la Dirección General de Educación y Trabajo por medio de la Dirección de Educación No Formal, donde articularía con organizaciones como Fundación Hueche que se dedica a la capacitación en esta micro región.

**Presupuestos Estimados:** Serán variables, yendo desde perforaciones profundas hasta la simple conexión de tramos de manguera o el sellamiento de fondos con arcillas para tanques de depósito de agua, etc., etc.

**Plazos de Ejecución:** También variables de acuerdo a la disponibilidad de recursos.

*Nombre del Proyecto: Desarrollo de Cuenca Lechera Caprina, como Alternativa Productiva.*

**Localización:** Radio periférico a la localidad de Las Coloradas, donde se encuentra instalada y funcionando la Fabrica de "Quesos de Cabra Hueche"

**Antecedentes y Diagnóstico:** En el mes de mayo de 1992, se introduce a la provincia un lote de cabras de raza Anglo Nubian, provenientes del norte de Córdoba y de Santiago del Estero, para formar el plantel de reproductores que iniciarían el Emprendimiento Productivo para la elaboración de quesos con leche de cabra en las localidades de Paso Aguerre por parte del estado provincial a cargo de Agricultura y Ganadería, y para Las Coloradas, como iniciativa privada a cargo de la Fundación Hueche. En el ciclo 93 se empiezan a elaborar quesos en forma experimental, en los ciclos 94 y 95, por medio del

proyecto "Carne Leche" del INTA, se realizan cruzamientos mediante inseminación artificial con dos razas de mayor capacidad lechera: Saanen de origen suizo y Alpino francesa manteniendo además el plantel puro de Anglo Nubian. En el año 94 se incorpora al proyecto un maestro quesero de nacionalidad suiza, quién se encarga de poner la fábrica en funcionamiento y en estandarizar un producto de excelente calidad, que hoy es reconocido en la región y en algunos lugares del país. En la actualidad se produce cuatro variedades de quesos, que ha recibido premios en distintas oportunidades y distintas exposiciones. Se elabora Dulce de Leche de Cabra, que tiene buena salida pues está teniendo buena aceptación. La fábrica de quesos ubicada en la misma localidad, actualmente está utilizada en un 20%, pues solamente procesa los 100 lts de leche promedio por día, que produce el establecimiento de la misma institución, cuando la capacidad de procesamiento es de hasta es de 500 lts por día. En los próximos años, la producción propia tiende a mejorar el abastecimiento de leche, pero se podría lograr el aprovechamiento a pleno de las instalaciones, si se desarrollara una pequeña cuenca lechera, que permitiera elaborar volúmenes de quesos y dulce de leche que posibilitaran conquistar otros mercados, pues el volumen actual no permite esa expansión. Además podría promocionarse como un producto típico y regional neuquino, donde además se puede y hasta se debe hacer difusión a que es un producto totalmente natural y orgánico, ya que no se agrega a la leche ninguna sustancia química que altere su pureza; los pastos que consumen los animales se producen en la región, donde no se aplica ningún tipo de agro químicos en la producción de forraje. En la localidad de Las Coloradas se estima una producción de pasto por hectárea de alfalfa bajo riego de 6600 Kg de heno, en tres cortes lo que permitiría mantener durante todo el año a razón de 2 Kg de heno por animal y por día a 9-10 cabras madres. Se pretende además no alimentar exclusivamente a heno al animal y en algunos periodos del año puede pastorearse sobre pastura natural de buena calidad. Esta propuesta se complementa con la cría de cerdos haciendo un aprovechamiento del suero de la leche, para la elaboración de chasinados, pues a modo de ejemplo en la localidad se traen todos los chorizos que se consumen ( al rededor de 340 Kg por mes ). También se debe mencionar la posibilidad de desarrollar alguna industria local para lograr productos regionales de chasinados de cabra. Y el aprovechamiento del guano para la fertilización de la pastura u otra producción hortícola. Se destaca que en la localidad ya existe la experiencia como para brindar capacitación y asesoramiento adecuado, además que el mercado ya está siendo explotado y el producto final tiene una permanencia de varios años y que tiene buenas probabilidades de expandirse.

**Beneficiarios:** Productores que estuvieran dispuestos a diversificar su producción, dedicándose al manejo de un pequeño tambo, para producir leche que sería vendida a la fábrica local.

**Objetivos Generales:** Lograr que pobladores de Las Coloradas puedan dedicarse a la producción agropecuaria, disminuyendo así su dependencia laboral con el estado provincial. Lograr producir un insumo comercializable en forma semi intensiva, para llegar a un producto que destaque a la región y dé al productor un ingreso alternativo que le permita

generar ingresos familiares que mejoren su nivel de vida. Diversificar la producción agropecuaria.

**Objetivos Específicos:** Producir leche de cabra natural como fuente de ingreso para la familia rural aledaña a Las Coloradas.

**Actividades Principales:** Producir leche de cabra. Producción de forraje para la explotación o venta a otros productores.

**Actividades Complementarias:** Capacitación y asesoramiento técnico para la implantación y manejo de pasturas y para implementación y manejo del tambo.

**Resultados esperados:** Que un grupo de al menos cinco productores, en una primera etapa, de la localidad, puedan dedicándose a esta producción en forma familiar, generar los recursos para mantener a su grupo familiar.

**Marco Institucional:** El estado provincial aportando mediante la facilitación de la puesta en producción de las tierras aledañas a la localidad. También favoreciendo la difusión y consolidación de un producto regional como el queso de cabra. Agricultura y Ganadería aportando con el asesoramiento técnico a los productores. Educación aportando en la capacitación del manejo productivo y comercial para este tipo de producción. Fundación Hueche, brindando su experiencia en el tema cosechada en estos últimos años.

**Plazos de Ejecución:** Dependería de la celeridad con que el gobierno provincial ponga bajo riego las tierras río abajo de la localidad, y de la implementación de las medidas crediticias para que los pobladores de Las Coloradas, puedan encarar este tipo de actividades productivas.

*Nombre del Proyecto: Producción Hortícola de Ajo y Echalotte en la zona de Pilol Lil.*

**Localización:** Paraje Pilol Lil.

**Antecedentes y Diagnóstico:** Las experiencias de producción hortícola en el Dpto de Catan Lil se reducen a las producciones familiares para autoconsumo “huertas familiares”, y según datos estadísticos existen en el dpto 0,4 has destinadas a cultivos anuales sin incluir los cultivos forrajeros. Por lo que los antecedentes en esta actividad productiva son escasos. Las características agroclimáticas de la región tales como fertilidad de los suelos, agua para riego y las heladas condicionan a esta actividad a ciertos cultivos que podrían prosperar en virtud de una correcta selección de especies y variedades, fechas de siembra y plantación, fertilización y sistematización de los suelos, captación y distribución de agua para riego y coberturas de protección de heladas. Desde el punto de vista agro ecológico las condiciones son favorables en función de ser zonas libres de plagas y sin contaminación de agroquímicos ni residuos tóxicos en el recurso natural, lo que permitiría ofrecer un producto natural diferencia. La selección de especies resistentes a heladas y/o especies que requieran acumular horas de frío para la formación de sus órganos de consumo (ajos, echalotte, cebollas, habas, etc.) junto con

el aprovechamiento del guano de los animales para la fertilización de los suelos, la preparación de terrenos protegidos de los vientos y cercados para evitar la entrada de animales, son prácticas que permitirían llevar adelante la actividad hortícola en la región. Las maquinarias agrícolas, los insumos hortícolas y la información tecnológica necesaria no está al alcance inmediato del poblador rural de la región. Sin embargo el poblador rural de esta región cuenta con formas organizativas (Asociación de Fomento Rural) entorno a la provisión de insumos, equipamiento, comercialización de los productos y el asesoramiento que permitirían pensar que esta actividad productiva se puede llevar a una escala comercial. Más aún si se planifican los procesos productivos en conjunto. Aquí proponemos específicamente : el ajo colorado y el echalotte , en virtud de que se trata de cultivos que en superficies que a partir de las 3 ha dan una rentabilidad importante considerando los precios de mercado (<sup>23</sup>), si bien la inversión inicial puede parecer alta (\$1000.00/ ha) el retorno andaría en una relación de 4 a 1 (\$ 4000.00/ ha), siempre y cuando el ajo colorado se oferte en el mes de diciembre, previo a la entrada del ajo colorado de Mendoza que se produce en el mes de enero. En el caso del echalotte, se propone pues es un producto nuevo que está ganando mercado y actualmente la oferta supera la demanda, o sea que habría que trabajar también en la consolidación del mismo. Se recomienda la zona de Pilol Lil , porque además de reunir las condiciones agroclimáticas y ecológicas mencionadas, existen en ese lugar pobladores con parcelas reducidas que ya no permiten el sostén del grupo familiar con la explotación ganadera y podrían orientarse a producciones hortícolas intensivas, pues además cuentan con la cercanía del río Aluminé como posible fuente de riego.

**Beneficiarios:** Grupos de pobladores rurales organizados de la zona de Pilol Lil.

**Objetivos Generales:-** Generar una actividad económica complementaria y alternativa para el poblador rural de esa zona. Lograr un producto diferenciado por su calidad natural.

**Objetivos Específicos:-** Establecer procesos productivos hortícolas de escala comercial a través de la organización del poblador rural.- Aprovechar las condiciones ambientales para la producción de hortalizas orgánicas y así incorporar valor agregado al producto

**Actividades Principales:** Producción de Ajo y Echalotte

**Actividades Complementarias:** Capacitación par una producción intensiva, encuanto a manejo del cultivo, sanidad , comercialización, etc. Elaboración de conservas o deshidratado de los productos.

**Resultados esperados:** Producción de 3000 a 4000 kgrs de Ajo/ha y de 2500 kgrs de echalette/ha. Comercialización del total de la producción en mercados de la región. Lograr al menos 6 Productores se dediquen a esta actividad productiva y lleven adelante la comercialización en conjunto.

---

<sup>23</sup> Fuente : Precios obtenidos en el mercado concentrador de frutas y verduras de Neuquén, para el mes de diciembre de 1997.

**Indicadores de evaluación:** Grupos de productores organizados para la producción de ajos y echalotte. Compromisos de ventas de los productos hortícolas. Disponibilidad de infraestructura tecnológica para la puesta en marcha de los procesos productivos.

**Marco Institucional:** Entidades e Instituciones locales: Comisión de Fomento Pilol Lil apoyando a los productores en gestiones ante otros organismos, para favorecer, por ejemplo la comercialización. Asociación de Fomento Rural Pilol Lil, siendo la figura representativa y núcleo de los productores. Otras: Programa Social Agropecuario: préstamos y asesoramientos técnico. Secretaría de Producción y Turismo: Asesoramiento a través de las delegaciones de Agricultura y Ganadería y Préstamos para el desarrollo rural (PROIDER). Instituciones de capacitación públicas y privadas. ONGs. INTA Pro-Huerta, etc.

**Presupuestos estimados:** Condiciones necesarias para la producción de Ajo y Echalotte en el Dpto de Catán Lil : Maquinarias Agrícolas: Tractor, arados, rastras, surcadores y bordeadores. Insumos: Semillas, Combustible, Abonos orgánicos e inorgánicos, Equipamiento: Equipos de riego mecanizados, Fuentes de energía eléctrica no convencional. Agua: Canales de riego. Tierra: 3 - 5 hectáreas o más preparadas para cultivar. Terrenos cercados y protegidos del viento.

*Nombre del Proyecto: Mapuche y Naturaleza*

**Localización:** Sierra del "Chachil".

**Antecedentes y Diagnostico:** Sabiendo que en el norte de la Provincia ha despertado un interés muy particular el hecho de acompañar en su trashumancia a campesinos que arrear su ganado desde las invernadas a las veranadas, que en su mayoría quedan sobre las partes altas de la cordillera, que gozan de una belleza poco frecuente, con miras de explotarlo turísticamente, y que en la microregión Catán Lil, existen varias comunidades Mapuche que realizan esa práctica desde hace muchos años y entre ellas la más próxima a la ruta provincial Nº 46, es la comunidad Felipín, y que en ella hay gente entusiasta y con capacidades para poder llevar adelante emprendimientos productivos del tipo turístico, es de donde surge la siguiente propuesta:

Vender una excursión de un día de duración a turistas que estén alojando en Aluminé o Zapala, donde habrá una promoción bien organizada y de donde se les ofrecerá traslado como parte del paquete hasta el lugar de salida del arreo, que pretende ser al pie de la sierra del cerro "Chachil", donde se contará con una base consistente en: Sector administrativo, una "matera" donde se recibirá al contingente y se le explicará detalladamente en que consiste la excursión, se lo pondrá al tanto del origen de la trashumancia, de su valor cultural, etc., etc. También un depósito de forraje, un lugar para guardar los aperos, servicios sanitarios, corrales para caballos y chivos, en un predio mínimo de una a dos hectáreas.

De allí saldrían los turistas montando cada uno su caballo y acompañados por jinetes del Emprendimiento "Mapuche y Naturaleza", en número variable de acuerdo al contingente, arriarían los animales por espacio de unos siete Kms tardando aproximadamente unas cuatro



horas. Al llegar se carneará un chivito invitando a participar a la concurrencia y haciendo las explicaciones del caso, luego se pondrá al asador o ya se tendrá un animal asándose y mientras se podría realizar otras actividades como explicaciones culturales del pueblo Mapuche, juegos, flora, fauna, etc.

Luego del asado se organizarían caminatas y recreaciones para disfrutar de lo espectacular del paisaje cordillerano.

El lugar donde se llega con el arreo contará con: Sanitarios, fogón mesas, local de venta de artesanías (tejidos, maderas, cueros, etc.)

A eso de las diecisiete horas se emprenderá el regreso a caballo pero sin arriar los chivos, demandando esto cerca de una hora.

Al volver a la base se desensillarán las montas y estarán los transportes disponibles para el regreso a sus alojamientos en Aluminé o Zapala, equidistantes.

**Beneficiarios:** Integrantes de la comunidad Felipín. Turistas, que además de pasar un día agradable se llevarán información de cómo viven hoy las comunidades aborígenes, que normalmente poseen en forma incorrecta el poblador de las ciudades.

**Objetivos Generales:** Difusión y valorización de la cultura del pueblo Mapuche. Favorecer la integración entre culturas distintas.

**Objetivos Específicos:** Obtener recursos económicos para la comunidad Felipín. Generar fuentes de trabajo estacional y genuina. Resaltar el respeto a la naturaleza y cuidado del medio ambiente de las culturas de los pueblos originales.

**Actividades Principales:** Charlas sobre la cultura mapuche, arreo, cabalgata, asado, venta de artesanías

**Actividades Complementarias:** Capacitación en: aspectos relación y trato con turistas, aspectos comerciales y administrativos (planificación de la organización empresarial, continuidad en el mercado, cálculos de ingresos, egresos y precio de venta, márgenes de ganancia, costo de producción, etc.) Asesoramiento y acompañamiento técnico en forma periódica, sobre todo al comienzo del desarrollo del proyecto.

**Resultados Esperados:** Cubrir la demanda de un sector del turismo que le interese la parte recreativo-cultural, de la afluencia turística a los centros aledaños. Lograr en una segunda etapa que la comunidad pueda pensar en alternativas de ingreso genuinos que les den otras alternativas de trabajo permitiéndoles además, al dedicarse parte de la población de la comunidad a actividades como esta a disminuir las cargas de pastoreo sobre sus campos para poder controlar en alguna medida procesos graves como por ejemplo la desertificación.

**Indicadores de evaluación :** Al menos diez miembros de la comunidad Felipín abocados a llevar adelante el proyecto.

**Marco Institucional:** El Estado Nacional mediante el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas dando el aval y apoyo financiero al Emprendimiento en la razón de favorecer la difusión de la cultura Mapuche a una sociedad argentina que en gran medida desconoce como

viven hoy las comunidades Mapuches, en este caso, en el interior Neuquino. El estado provincial facilitando el acceso a líneas de financiamiento de bajo costo y con plazos adecuados de gracia para acompañar a la comunidad en el inicio de esta actividad, además de apoyar mediante la secretaría de Turismo y la Dirección de Asuntos Indígenas del Neuquén. El estado municipal deberá apoyar mediante difusión por su secretaría de turismo y cultura del proyecto. El Ministerio de Producción y Turismo estará a cargo del asesoramiento técnico a través de la delegación correspondiente al área en cuestión, en cuanto a la promoción y atención al turista. El Consejo Provincial de Educación deberá establecer los mecanismos para llevar adelante la capacitación tanto en lo productivo, en lo comercial, en lo administrativo y en todo lo que este relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la Dirección General de Educación y Trabajo a través de la rama de educación no formal. Educación deberá además articular con otras instituciones idóneas que trabajan en la microregión.

*Nombre del Proyecto: Producción de Pollos Parrilleros*

**Localización:** Las Coloradas

**Antecedentes y Diagnostico:** Actualmente en Las Coloradas se consumen por mes cerca de los 1000 Kg. de pollo, los cuales son traídos desde otras localidades por proveedores, salvo cuando se producen en la localidad, en el predio del C.E.M.O.E. Hueche, establecimiento educativo, que con fines pedagógicos hace varias camadas al año. El precio al que se adquiere oscila entre los \$2.20 a \$ 2.40 el Kg. y su venta va desde \$ 3.00 a \$ 3.50 al publico, precio promedio a lo largo del año.

En la localidad propuesta se cuenta con la experiencia de la cría de pollos parrilleros, durante varios años en el predio de la Fundación Hueche se han criado camadas de hasta 600 pollos a lo largo de todo el año. En la actualidad las crianzas se limitan a camadas de no más de 200 pollos cada dos meses, durante la época estival, cuando no hay que suministrar calor artificial a los animales. También en Villa Puente Picún Leufú un ex alumno de dicha institución puso en práctica la cría de 100 pollos por única vez.

**Beneficiarios:** Dos familias, pues se pretende que los emprendimientos utilicen mano de obra familiar, los mismos serán personas que sean residentes de la localidad y que tengan dependencia con la administración pública y estén dispuestas a vivir de los recursos que produzcan.

**Objetivos Generales:** Abastecer la demanda del producto en la localidad. Lograra que los productores que se dediquen a esta actividad puedan obtener recursos necesarios para poder vivir y crecer con esta producción. Disminuir la cantidad de personas relacionadas al estado provincial y municipal.

**Objetivos Específicos:** Obtener un producto fresco, de buena calidad y producido en la localidad. Lograr a través de este tipo de microemprendimiento pobladores con capacidad empresarial y de autogestión.

**Actividades Principales:** Cría propiamente dicha. Faena y presentación del producto. Comercialización de lo producido.

**Actividades Complementarias:** Capacitación en: aspectos productivos (sanidad y manejo), aspectos comerciales y administrativos (planificación de la producción, continuidad en el mercado, cálculos de ingresos, egresos y precio de venta, márgenes de ganancia, costo de producción, etc.) Producción y comercialización de guano con la finalidad de mejorar la calidad de parcelas dedicadas a otro tipo de producción. Asesoramiento y acompañamiento técnico en forma periódica, sobre todo al comienzo del desarrollo del proyecto.

**Resultados Esperados:** Cubrir la demanda de carne de pollo en la localidad. Lograr en una segunda etapa que el productor pueda pensar en un producto diferenciado que pudiera comercializar también en otras localidades. Generar mano de obra familiar en la etapa de cría y comercialización y mano de obra transitoria en momentos de faena, desinfección y limpieza de instalaciones. Buscar el mejoramiento de parcelas productivas mediante la utilización del guano producido en esta actividad. Conseguir que el emprendedor este preparado para tener una visión de mercado que le permita tomar decisiones adecuadas ante eventuales cambios en el mismo a través de la búsqueda de otras alternativas productivas.

**Indicadores de evaluación :** Dos familias dedicadas a la producción de pollos parrilleros

**Marco Institucional:** El estado provincial facilitando el acceso a líneas de financiamiento de bajo costo y con plazos adecuados de gracia para acompañar al productor en el inicio de esta actividad. y/o el estado nacional a través del municipio mediante el Programa de Promoción del Desarrollo Local, por ejemplo. El estado municipal deberá encargarse de hacer cumplir las normas bromatológicas para asegurar una buena calidad de productos a la población, tanto a la producción local como a la proveniente de otros lugares. También deberá fijar tasas municipales diferenciales a la producción foránea. El Ministerio de Producción y Turismo estará a cargo del asesoramiento técnico a través de la delegación de Agricultura y Ganadería que funciona en Las Coloradas. Otras entidades como el INTA, también podrían participar. El Consejo Provincial de Educación deberá establecer los mecanismos para llevar adelante la capacitación tanto en lo productivo, en lo comercial, en lo administrativo y en todo lo que este relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la Dirección General de Educación y Trabajo a través de la Dirección de Educación No Formal. Educación deberá además articular con otras instituciones idóneas que trabajan en la microregión (INTA, Fundación Hueche, Agricultura y Ganadería, etc.).

*Nombre del Proyecto: Producción de Huevos*

**Localización:** Las Coloradas.

**Antecedentes y Diagnostico:** En la actualidad en Las Coloradas se consumen 440 docenas de huevos por mes, que los comerciantes deben ir a buscar a otras localidades pues no tienen proveedores, además del inconveniente de transportar tan delicada mercadería por

caminos en parte de ripio y que generalmente no se encuentran en buen estado, está la incertidumbre de cuan fresca es ella.

En promedio en el año paga el comerciante \$1.20 la docena, pudiendo llegar a ofrecer hasta \$ 1.40 por docena por una mercadería fresca y que se la traigan a su negocio.

En la localidad propuesta se cuenta con la experiencia de la cría de gallinas ponedoras, durante varios años en el predio de la Fundación Hueche. Como primera experiencia en el año 1988 se trajeron a la localidad cien pollitas BB para ser criadas durante cinco meses y luego producir huevos para la localidad. Años después debido al éxito obtenido en la producción anterior se trató de ampliar el mercado a la localidad de Aluminé, donde el producto tubo muy buena aceptación. Inadecuados cálculos de los costos de comercialización respecto a los volúmenes a producir, la inflación e inestabilidad económica de aquellos años y por fin una nevada desproporcional que hizo caerse el techo del galpón de ponedoras con cerca de dos mil animales en su interior, hizo poner fin a la experiencia, pero quedó demostrada la factibilidad de producir huevos en la localidad. Recibiendo la recomendación de los protagonistas de la experiencia de hacer una producción, primero a nivel familiar para satisfacer la demanda local y si se quisiera abrir a otra localidad hacer un exhaustivo estudio de mercado en cuanto a los volúmenes necesarios para afrontar correctamente los costos de la comercialización, segundo, que la producción de huevos no se pretenda como única fuente de sostenimiento familiar, ya que se sabe que una buena ganancia por docena de huevos puede llegar a los \$0.30<sup>24</sup>. Esta debe ser una actividad complementaria pues los volúmenes a consumir en la localidad no alcanzarían a mantener por si solos a una familia.

**Beneficiarios:** Dos familias, pues se pretende que los emprendimientos utilicen mano de obra familiar, los mismos serán personas que sean residentes de la localidad y que tengan dependencia con la administración pública y estén dispuestas a vivir de los recursos que produzcan.

**Objetivos Generales:** Abastecer la demanda del producto en la localidad. Lograr que los productores que se dediquen a esta actividad puedan obtener recursos necesarios para poder vivir y crecer con esta producción. Disminuir la cantidad de personas relacionadas al estado provincial y municipal.

**Objetivos Específicos:** Obtener un producto fresco, de buena calidad y producido en la localidad. Lograr a través de este tipo de microemprendimiento pobladores con capacidad empresarial y de autogestión.

**Actividades Principales:** Recría de las pollitas BB, hasta la edad de cinco meses de edad. Cría de los animales en producción. Reemplume si conviniera económicamente. Comercialización de los huevos propiamente dichos.

**Actividades Complementarias:** Capacitación en: aspectos productivos (sanidad y manejo, tiempos adecuados en la recría, desinfecciones, etc.), aspectos comerciales y

---

<sup>24</sup> Información suministrada por el experto avícola: Medico Veterinario Jorge Serdeira.

administrativos (planificación de la producción, continuidad en el mercado, cálculos de ingresos, egresos y precio de venta, márgenes de ganancia, costo de producción, etc.)

Producción y comercialización de guano con la finalidad de mejorar la calidad de parcelas dedicadas a otro tipo de producción. Venta de gallinas viejas vivas o faena de ellas para ser vendidas al peso.

Asesoramiento y acompañamiento técnico en forma periódica, sobre todo al comienzo del desarrollo del proyecto.

**Resultados Esperados:** Cubrir la demanda de huevos frescos en la localidad. Lograr en una segunda etapa que el productor pueda pensar en un producto diferenciado que pudiera comercializar también en otras localidades. Generar mano de obra familiar en la etapa de cría de pollitas, cosecha y comercialización de huevos y mano de obra transitoria en momentos de faena, desinfección y limpieza de instalaciones. Buscar el mejoramiento de parcelas productivas mediante la utilización del guano producido en esta actividad. Conseguir que el emprendedor este preparado para tener una visión de mercado que le permita tomar decisiones adecuadas ante eventuales cambios en el mismo a través de la búsqueda de otras alternativas productivas.

**Indicadores de evaluación :** Uno o dos productores de la localidad dedicándose a la cría de gallinas ponedoras.

**Marco Institucional:** El estado provincial facilitando el acceso a líneas de financiamiento de bajo costo y con plazos adecuados de gracia para acompañar al productor en el inicio de esta actividad. y/o el estado nacional a través del municipio mediante el Programa de Promoción del Desarrollo Local, por ejemplo.

El estado municipal deberá encargarse de hacer cumplir las normas bromatológicas para asegurar una buena calidad de productos a la población, tanto a la producción local como a la proveniente de otros lugares. También deberá fijar tasas municipales diferenciales a la producción foránea.

El Ministerio de Producción y Turismo estará a cargo del asesoramiento técnico a través de la delegación de Agricultura y Ganadería que funciona en Las Coloradas. Otras entidades como el INTA, también podrían participar.

El Consejo Provincial de Educación deberá establecer los mecanismos para llevar adelante la capacitación tanto en lo productivo, en lo comercial, en lo administrativo y en todo lo que esté relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la Dirección General de Educación y Trabajo a través de la rama de educación no formal. Educación deberá además articular con otras instituciones idóneas que trabajan en la microregión (INTA, Fundación Hueche, Agricultura y Ganadería, etc.).

**Plazo de ejecución:** Tres meses de capacitación en cuanto a manejo, sanidad, uso y disposición de instalaciones, luz, temperatura en la recría como en la producción, manejo contable, comercialización, insumos, etc.

Seis meses en el acondicionado del predio, emparejado, alambrado, construcción de galpón de recría, acopio de alimento, y producción. Se supone que dicha parcela ya cuenta con agua y luz eléctrica cerca de la entrada. Se debería articular tanto la capacitación como la construcción cosa de poder empezar con la construcción de la sala de recría y de almacenaje de alimento para que se pueda iniciar la recría mientras se construye el galpón de producción; esto siempre y cuando se cuente con vivienda en el lugar o muy próximo a él.

*Nombre del Proyecto: Cria de Guanacos en Cautiverio para Auto Consumo de su Carne o Comercialización y Comercialización de su Lana.*

**Localización:** Zona Centro Oeste de la Micro Región Catán Lil.

**Antecedentes y Diagnóstico:** A diferencia de otros camélidos de América, el Guanaco (*Lama guanicoe*), ha sido poco estudiado y domesticado, como ocurriera con la Llama (*Lama glama*) o la Alpaca (*Lama pacos*), y en la Patagonia sobre todo se lo persiguió por ser competidor de la oveja, en cuanto al consumo del pasto, en algunos lugares llegó a exterminárselo. Actualmente por experiencias realizadas en el país y en la zona como es el caso del criadero "El Chacay", del Sr. David Garrido, se ha empezado a ver al guanaco como una alternativa de alta rentabilidad, pero pasa lo de siempre, hay que producir calidad, en volúmenes adecuados y poder hacer una oferta continua, y para eso hay que trabajar en lograr el mercado. De aquí que como en todo emprendimiento inicial que generalmente no inicia con grandes capitales, es necesaria la participación y acompañamiento del Estado. El presente perfil no pretende ahondar en detalles, es una buena alternativa que debe ser trabajada, sobre la experiencia que ya existe y el apoyo debe estar dado en cuanto a la difusión, promoción y búsqueda de mercados. La depresión de los precios de los productos del agro sobre todo de la lana hace que en los campos de la patagonia, la sustentabilidad empresarial sea cada vez más difícil. Hay que buscar algo que vender que no sea la tierra, una alternativa para el estanciero puede ser el aprovechamiento del guanaco que además lo posee normalmente en forma silvestre, tiene una tasa reproductiva interesante, una buena sanidad y se puede comercializar en distintos mercados tanto su lana como su carne.

**Beneficiarios:** Estancieros medianos y grandes que quieran diversificar y apostar a una alternativa distinta.

**Objetivos Generales:** Generar una alternativa de producción, haciendo un uso racional y mejorador de la fauna silvestre. Promover el consumo de carne de Guanaco, destacando sus cualidades como el bajo contenido de colesterol, etc. Generar alternativas productivas a menor escala que diferencien y destaquen a la región, por ejemplo incluir ahumados y chasinados de guanaco en restaurantes de la región, además de ofrecer la lana hilada y porque no algún tejido.

**Objetivos Específicos:** Generar ingresos legítimos con producciones alternativas de buena rentabilidad. Generar puestos de trabajo para el manejo diferenciado incluida la domesticación de los animales. Obtener productos que marquen una característica regional.

Poder generar productos con más márgenes de ganancia aumentándole valor por agregado de mano de obra.

**Actividades Principales:** Articulación con la Dirección Provincial de Fauna, para censar la cantidad de animales silvestres, hacer una selección y comenzar con la domesticación. Armado del plantel y capacitación del personal para el manejo productivo de estos animales. Capacitación al personal en la esquila de los guanacos

**Actividades Complementarias:** Difusión y promoción de las bondades de la carne y la lana. Búsqueda de volúmenes comercializables mediante el agrupamiento de productores.

**Resultados esperados:** Lograr una producción alternativa para el sector privado, principalmente los grandes establecimientos.

**Marco Institucional:** Dirección Provincial de Fauna, en el acompañamiento de las medidas necesarias para hacer una buena selección de los planteles iniciales. El estado provincial y nacional, en el acompañamiento de la búsqueda de los mercados fuera de la región tanto para la lana como para la carne. Acompañamiento en la promoción y difusión de los productos. Generando líneas de créditos o degravaciones impositivas que estimulen a los productores a emprender este tipo de producciones alternativas. El INTA y organismos provinciales a los que les incube, colaborando con la tecnología disponible para estos emprendimientos y sumando nuevos planes de investigación.

**Plazos de Ejecución:** Llevaría al menos un par de años hasta lograr un plantel domesticado y en producción, debe determinarse aún cual sería la unidad económica para producir, los mejoramientos genéticos por selección a lograr e ir consolidando paralelamente los mercados de la lana como de la carne y de los productos con valor agregado.

*Nombre del Proyecto: Forestación con especies exóticas*

**Localización:** Franja Oeste de la micro región y lugares donde exista la humedad suficiente.

**Antecedentes y Diagnóstico:** La gran mayoría de la superficie de la micro región en cuestión, no es apta para la implantación de especies forestales exóticas, debido a las escasas precipitaciones que en ella se producen, salvo la franja que se recuesta más sobre la cordillera y donde las mismas alcanzan y en algunos sectores superan los 500 mm, es allí donde se podrá pensar en forestar con especies como el pino ponderosa y el murrayana. Principalmente podría orientarse esta práctica a las propiedades que cuentan con grandes superficies como lo son las estancias, quienes podrán acoplarse al Plan Forestal Neuquino (Decreto Nº 087977/98). El mayor inconveniente puede radicar en que estos espacios aptos normalmente se encuentran alejados de los cascos y muchas veces de los puestos y en esos establecimientos existen normalmente especies animales silvestres en relativa abundancia (conejos, liebres, guanacos, ciervos, etc.) que hacen difícil un buen cuidado, sobre todo durante los primeros años hasta que el árbol pueda defenderse solo. No obstante puede trabajarse en lugares no tan alejados donde pueda ejercerse un mayor control y donde hasta pueda suministrarse riego en

alguna de sus variantes posibilidades o bien hacer plantaciones con menores densidades a las establecidas para zonas adecuadas en suelos y precipitaciones, por ejemplo plantando a 4m x 4m. Debe considerarse también entre las especies exóticas la promoción de implantación de álamos siguiendo los canales de riego, que si bien su madera no es tan valiosa su rápido crecimiento es una invitación a transformarla en una invitación a producirla. Lo mismo se propone con la reforestación de las costas de los ríos con sauces que bien aportan para leña durante el invierno. Tomando, también las recomendaciones de un estudioso productor de la zona, don Miguel Anz, de la estancia Los Remolinos, nos sugería, la plantación del acacio blanco, en faldeos de las bardas donde tuviera asegurada suficiente humedad, aunque más no fuera en pequeños montes; esta especie proporciona postes de excelente calidad con edades entre los 10 y 15 años, que normalmente deben comprarse afuera provenientes de otra región.

**Beneficiarios:** Productores estancieros que tienen campos en los denominados sitios de veranada, pequeños productores que tienen veranada, comunidades aborígenes que tienen pastoreos en las zonas mencionadas.

**Objetivos Generales:** Procurar un recurso económico a futuro a productores agropecuarios. Diversificar las alternativas productivas en las explotaciones actuales.

**Objetivos Específicos:** Obtener una fuente de recursos genuinos como una alternativa productiva para los productores y la provincia a mediano y largo plazo. Brindar fuentes de trabajo mediante las labores de alambrado, plantación y cuidado de las plantaciones durante los primeros años, proporcionar fuentes de trabajo transitorio durante labores culturales.

**Actividades Principales:** Selección y preparación del terreno, alambrado del predio, plantación. Cuidado y mantenimiento del cultivo, raleo, etc.

**Actividades Complementarias:** Asesoramiento adecuado, cuidado y mantenimiento, comercialización, control de plagas y enfermedades.

**Resultados esperados:** Que los productores se sumen a esta propuesta como una alternativa productiva. No se espera por las características de la micro región que se destine una gran superficie a la forestación.

**Indicadores de Evaluación:** Lograr que se forestaran mil hectáreas dentro de la microregión sería un logro importante, debido a las ya mencionadas limitantes de suelo y precipitaciones y teniendo en cuenta que hasta el año 1988 se registraban solamente 190 ha. y en el año 1996 se implantaron solamente 10 ha de coníferas <sup>(25)</sup>

**Marco Institucional:** El estado provincial promoviendo la actividad mediante el Plan Forestal Neuquino dentro de la micro región.

---

<sup>25</sup> Datos de la dirección general de bosques fauna y parques provinciales



*Nombre del Proyecto: Explotación de Canteras de piedras lajas, piedras de construcción y otros minerales, por parte de los pobladores de las comunidades rurales de la micro región Catan Lil.*

**Localización:** Comunidades rurales del la micro región que poseen canteras de distintos materiales en sus terrenos de propiedad o que habitan en el lugar.

**Antecedentes y Diagnóstico:** Conocido es y hasta estadísticamente demostrado que el departamento de Catan Lil es el más pobre de la provincia, que su dispersión poblacional es alta, su densidad es baja y que entre otras cosas manifiesta un decrecimiento poblacional sostenido en la últimas décadas; además de estas situaciones el incremento en la migración hacia los centros urbanos, en busca de trabajo, el marcado aumento de la degradación de los campos por la necesaria pero tan perjudicial sobrecarga animal, que lo único que hace es favorecer la desertificación, proceso tan grave que puede provocar daños irreversibles, por lo frágil del ecosistema, pero al pequeño productor criancero le permite alimentarse a el y su familia en buena parte pero en mucho menor medida que como lo hacía décadas atrás, cuando los frutos de su producción tenían mejores precios y los campos no estaban degradados y les permitía producir más. La presente propuesta, se ve como una de las pocas alternativas productivas que en base a las condiciones del departamento antes descriptas, puedan dar a los pobladores rurales una salida económica y laboral. Específicamente es la explotación de las canteras de piedra laja común y marmolada, y de construcción que existen hoy diseminadas en los campos de propiedad de las distintas comunidades Mapuches de la micro región en estudio, por ejemplo las de la comunidad Paineo en el paraje La Amarga, la comunidad Cayupán en el paraje de Aguada del Overo, o las que comparte con la comunidad Felipín en Aguada del Sapo, etc. Las explotaciones se harían entre grupos de familias que dejarían un porcentaje de ganancia a la comunidad, como ya lo han planteado miembros de Cayupán quienes darian la comercialización a la Cooperativa Quiñe Raquizuan, de piedras lajas, a venderse a valores cercanos a \$ 5.00 /m<sup>2</sup>, existiendo variaciones en el espesor que van de 1 a 5 cm. La explotación de la piedra de construcción que el IPVU, podría comprar como materia prima para la construcción en planes de viviendas rurales, etc.

**Beneficiarios:** Pobladores de las distintas comunidades Mapuches donde se cuenta con este recurso. Las mismas comunidades que percibirían un porcentaje de las ganancias.

**Objetivos Generales:** Mejorar el nivel de vida de los pobladores de las distintas comunidades que cuentan con este recurso. Diversificar las fuentes de ingreso de esas familias lo que entre otras cosas traería aparejada una disminución de la carga animal que aliviaría los campos favoreciendo su recuperación y aumentando su productividad. En etapas posteriores dedicarse a explotación de otros minerales que representen mayor complejidad.

**Objetivos Específicos:** Generar capacidad empresarial entre los miembros de las comunidades aborígenes. Lograr niveles de capacitación en la comunidad que de no explotar lo propio, sería difícil que normalmente se produjeran. Diversificar la producción en el departamento. Disminuir la dependencia de la ayuda estatal a indigentes, pues algunos podrían reemplazarla con el fruto de su trabajo.

**Actividades Principales:** Poner en explotación inicialmente las canteras de piedra laja y de construcción.

**Actividades Complementarias:** Capacitación en lo organizativo, específicamente de aspectos a la extracción y de comercialización.

**Resultados esperados:** Que pobladores de distintas comunidades Mapuche, lleven adelante la explotación de recursos mineros de piedras de aplicación en una primera etapa del proyecto de desarrollo minero.

**Marco Institucional:** Minería tanto de nación como de provincia, en unión con otros organismos como la Universidad para hacer estudios de factibilidad económico productiva. Organismos como el CFL, para hacer estudios evaluativos como para financiar el inicio de las explotaciones. El estado provincial en la facilitación de recursos económicos para la obtención de herramientas y equipos necesarios para iniciar la actividad. Minería provincial para hacer el acompañamiento y asesoramiento técnico de los proyectos. Educación para favorecer la capacitación, en lo administrativo, comercial, etc., mediante la dirección general de educación y trabajo.

**Plazos de Ejecución:** Ya hay iniciadas propuestas de desarrollo, falta el apoyo de los entes provinciales principalmente para acelerar el proceso.

*Nombre del Proyecto: Emprendimientos Mineros.*

**Localización:** la microregión.

**Antecedentes y Diagnostico:** Seguramente la microregión como otras áreas de la Patagonia, cuenta con riquezas minerales que aún permanecen bajo tierra. Lo importante es realizar un proyecto para determinar la factibilidad de explotación de los distintos minerales que posee la microregión. Se puede mencionar, por ejemplo, que de hallar caolín y diatomea, minerales que en los últimos años se los han denominado como "Minerales Ecológicos" los mismos podría venderse como producto elaborados para las industria, las cuales lo trituran, lo clasifican y lo venden como absorbente doméstico e industrial, además posee muy buenas propiedades como aislante (forman parte de las membranas impermeables para techos).

Otro mineral que también posee buenas perspectivas y que se explota en la Patagonia, es la bentonita, la cual se destina al mercado de las fundiciones. También el pórfido es un tipo de roca que más se utiliza en la construcción por los países europeos y que los costos de explotación en la Patagonia están fuera del alcance de los productores. Este inconveniente se resuelve a través de la incorporación de tecnología de punta para este tipo de producto. Según un estudio reciente, el mercado mundial para el pórfido demanda anualmente unos 2.000.000 de metros cuadrados y el nacional 200.000 por año.

Como antecedentes se pueden mencionar los posibles y/o actuales conflictos que surgen de la explotación de los recursos mineros. Estos temas se tratan detalladamente en el tomo III, del presente Diagnóstico.

**Beneficiarios:** población de la microregión que habite áreas donde no es posible el impulso de proyectos económicos tradicionales y que a través de este tipo de proyecto genere un importante impacto económico-social.

**Objetivos Generales:** Desarrollar una actividad nueva en la microregión que insuma mano de obra local.

**Objetivos Específicos:** Lograr productos de calidad superior y con altos coeficientes de pureza.

**Actividades Principales:** Hacer un estudio respecto de las conveniencias de explotación en cuanto a la factibilidad por los volúmenes existentes. Analizar las propiedades físico-químicas de los productos extraídos con el fin de garantizar una excelente calidad.

**Actividades Complementarias:** Procurar a través de los estudios de impacto ambiental, la preservación del medio ambiente.

**Marco Institucional:** El estado provincial facilitando el acceso a líneas de financiamiento de bajo costo y con plazos adecuados de gracia para fomentar esta actividad y dar algún tipo de beneficio impositivo para los productores locales y para las empresas que deseen iniciarse en la actividad. Además el estado nacional por medio del municipio utilizando al Programa de Promoción del Desarrollo Local o a través del Programa de Desarrollo Regional del Ministerio del Interior de la Nación denominado "Dinamización Productiva Regional" debiera apoyar este tipo de emprendimientos.

*Nombre del Proyecto: Utilización de arcillas*

**Localización:** Yacimientos de arcilla, próximos al Paraje Villa Puente Picún Leufú. Pertenecen a la formación "lajas molles". Son depósitos del Grupo Cuyo (del Jurásico), de origen continental y de transición marina.

**Antecedentes y Diagnostico:** La importancia de este yacimiento radica en los estudios realizados por el Centro de Investigación de Materiales Arcillosos (CIMAR), dependiente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Comahue, cuyo director es el Dr. en geología Jorge Vallés.

En este centro de investigación, se cuenta con estudios básicos sobre el yacimiento de arcilla caolinítica que se menciona en este perfil de proyecto, considerado como de muy buena calidad para la elaboración de cerámicos de revestimiento y tejas

**Beneficiarios:** Población de la Microregión de Catan Lil de la Villa Puente Picún Leufú y micro regiones próximas.

**Objetivos Generales:** Lograr una actividad productiva a partir de materia prima local.

**Objetivos Específicos:** La fabricación de tejas y fabricación de artesanías. Alcanzar gran variedad de trabajos artesanales y arquitectónicos. Buscar el afianzamiento de estos proyectos a través de un sistema de comercialización cooperativo.

**Actividades Principales:** Elaboración de elementos de arcilla para darle un valor agregado a un elemento primario que hoy carece de utilización.

**Actividades Complementarias:** Capacitación relacionadas a las labores de extracción y selección de los materiales, como los métodos apropiados para darle forma.

**Resultados Esperados:** Lograr producir por ejemplo: maceteros, mates, floreros y carteles sólo forman parte de los variados formatos artesanales "de larga vida".

**Marco Institucional:** El estado provincial facilitando el acceso a líneas de financiamiento de bajo costo y con plazos adecuados de gracia para acompañar al productor en el inicio de esta actividad y/o el estado nacional a través del municipio mediante el Programa de Promoción del Desarrollo Local.

### *Perfiles de proyecto de Infraestructura y Servicios*

#### ***Nombre del Proyecto: Nuevo Sistema de Captación de Agua Potable para el Radio Urbano de Las Coloradas***

**Localización:** Las Coloradas.

**Antecedentes y Diagnóstico:** El aprovisionamiento de agua potable de la localidad en cuestión data de por lo menos quince años atrás cuando la población apenas pasaba los trescientos habitantes y consiste en un pozo de 2m de diámetro por unos 10-15m de profundidad a unos 20m de la costa oeste del río Catan Lil, en la antiguamente denominada: "Chacra de la Comuna". El caudal de percolación subterránea se refuerza con la entrada de un caño que previo filtro toma agua directamente del agua superficial del río. Este sistema estaría equipado con dos bombas eléctricas que bombearían, luego de clorar automáticamente, en forma alternativa el agua hasta un tanque de unos 175.000 lts. de capacidad, situado al pié de la barda que rodea al poblado, de donde se distribuye por red a la localidad. En la actualidad y desde hace bastante tiempo funciona solamente uno de los motores bombeadores, además de que el estado de la construcción de la estación de bombeo es precario. Otra situación a destacar es que exactamente en la costa de enfrente a esta estación de bombeo se encuentra ubicado el cementerio local, y que en el año 1990 aproximada mente se construyó el último barrio de la localidad que queda notablemente aguas arriba del citado pozo de abastecimiento de agua, ( si bien hay una distancia considerable unos 500 m en línea recta) con su respectiva red de pozos ciegos donde se evacuan las aguas servidas provenientes de los hogares de este barrio y que por filtración en algún momento llegarían a mezclarse con las aguas sub superficiales; además, las perspectivas de edificación de otros barrios indican que serían en las cercanías de este último, pues es donde hay terrenos disponibles. Por todo lo anterior surge el presente perfil de proyecto para realizar un estudio que determine si la ubicación actual de

la estación de bombeo es correcta debido a como se ha modificado la población en los últimos años, si conviene ubicarla aguas arriba donde no haya peligro de filtración de contaminantes, si la capacidad del tanque actual es suficiente para la población hoy y pensar en mañana, pues en la actualidad se corta diariamente el suministro de agua potable, desde hace varios años, desde las 13hs. hasta las 17 hs. y desde las 0.00hs. hasta las 7.00hs., quedando en esos lapsos la población sin suministro sintiéndolo sobre todo los pobladores que no tiene tanque en sus viviendas, que son mayoría. Han ocurrido siniestros como el incendio de la capilla de “Nuestra Señora de Las Coloradas” en septiembre de 1996, como así el incendio de parte de la vivienda de don Bernardo Pintos, actual concejal de la Localidad, y fuere cual fuere la causa, en ambos casos se dio que el suministro de agua estaba cortado por ocurrir los incendios en horario nocturno. Según datos recabados en otro momento cuando existía en Las Coloradas un destacamento de Gendarmería Nacional, estuvo a punto de instalarse un equipo de bombeo en un lugar aguas arriba del actual en el lugar denominado “La Garganta del Diablo”, en la actualidad aún puede apreciarse el lugar donde emplazarían los equipos. El agua sería tomada directamente del caudal del río ya que en ese lugar existen pozos que superan los cuatro metros. Esto se menciona solamente como referencia de inquietudes en épocas anteriores.

**Beneficiarios:** Los hoy 800 habitantes de Las Coloradas, y los futuros.

**Objetivos Generales:** Lograr un adecuado abastecimiento de agua potable a la población de la localidad.

**Objetivos Específicos:** Que la comunidad tenga una provisión adecuada del vital liquido elemento. Educar a la población en el uso adecuado del agua. Utilizar el recurso para lograr más y mejores espacios verdes en la localidad. Utilizar el recurso en la producción de verduras para autoconsumo.

**Actividades Principales:** Estudio de la mejor ubicación de la estación de bombeo. Construcción de la estación de bombeo y tanques de almacenamiento, con un adecuado equipamiento de acuerdo a la población actual y con miras a futuro.

**Actividades Complementarias:** Capacitación del personal para un adecuado manejo y mantenimiento y seguridad si hubiera equipamientos nuevos. Campañas de concientización de la población del adecuado uso del agua evitando el desperdicio. Campañas educativas desde la escuela primaria para la valoración de contar con el agua durante las 24hs. del día.

**Resultados esperados:** Mejora en un servicio tan importante, para una comunidad. Aumentar sustancialmente la forestación y los espacios verdes del ejido urbano.

**Indicadores de Evaluación:** Estación de bombeo y potabilización en condiciones adecuadas y en funcionamiento con un suministro permanente. Aumento de los espacios verdes y producción de hortalizas en la localidad

**Marco Institucional:** El Municipio, haciendo las gestiones necesarias para que se realicen los estudios pertinentes. Luego en etapas posteriores gestionando los recursos para la realización de obras. El C.F.I dentro del programa de desarrollo de pequeñas comunidades

mediante la formulación de proyectos del adecuamiento/mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable. Las autoridades del Ente Provincial de Agua y Saneamiento para realizar el estudio técnico. Los centros educativos locales colaborando con la educación del buen uso del agua. Los pobladores mismos de la localidad dando muestras de uso racional y colaborando en la concientización como en la ampliación de los espacios verdes y producción de hortalizas para auto consumo.

**Presupuestos Estimados:** No se menciona en ningún momento modificaciones sustanciales en la red de distribución pues en la gestión de gobierno anterior (presidida la comisión de fomento en aquel momento por el Sr. Julio Vignau) supuestamente se cambiaron todas las cañerías de la red de distribución. Por lo que los presupuestos se basarían en el estudio, construcción y equipamiento de la planta de bombeo, y eventualmente construcción de un tanque alternativo de almacenamiento.

**Plazos de Ejecución:** Otoño Invierno del 99 para hacer los estudios y fin de primavera principios de verano para hacer las obras, en total entre estudio y obras no llevaría más de seis meses.

*Nombre del Proyecto: Plan de vivienda participativo.*

**Localización:** Principalmente en la Comunidad Mapuche ZUÑIGA y la AFR de OJO DE AGUA. También es aplicable para el resto de las Comunidades Mapuche y criolla.

**Antecedentes y Diagnóstico:** La necesidad de "vivienda digna" es una deuda pendiente en la zona rural, tanto comunidades mapuche como criollas, especialmente en los parajes el Sauce y Mallín de las Yeguas. Tanto en la Comunidad Zúñiga como en la AFR Ojo de Agua, la necesidad de viviendas se manifiesta entre los principales problemas que sufre su población. El gobierno provincial históricamente ha intentado paliar esta problemática, implementado la construcción de viviendas para la población mapuche; siempre dirigida a un pequeño porcentaje "elegido o no". El resultado de estos planes ejecutados por arquitectos y otros profesionales que desconocen los usos y formas de la familia del campo, terminan recreando nuevas situaciones problemáticas traducidas en:

Estructura y materiales poco acordes a los tiempos climáticos de la zona. Esto se evidencia en las paredes de material "premoldeado" y chapa de zinc, que es un material buen conductor de calor: durante el día favorecen el pasaje de calor al interior de la vivienda y de noche facilita el paso del calor interior hacia el exterior, lo que genera viviendas calurosas durante el día y frías durante la noche. Así también en época invernal, de lluvias y nieve, este tipo de material deja pasar la humedad al interior de la vivienda.

Habitaciones pequeñas por lo general, no más de dos dormitorios por casa, de 2 x 4 m. aprox. para un grupo mínimo de tres a cinco integrantes por habitación, que generan nuevo hacinamiento al interior de la familia.

La cantidad y calidad de materiales de construcción utilizados de modo ineficaz para las características climáticas de la zona como heladas, nieves y vientos permanentes durante todo el año.

Las distancias considerables entre la vivienda y la fuente de agua más cercana, que oscilan entre los 25 y 200 m.( a veces más), generan mayor carga de trabajo para la familia en el acarreo diario del agua para los usos mínimos como higiene, cocina, aseo de la casa y lavado.

No prever otros ambientes de uso necesario en la zona rural como ser galpones pequeños para resguardo y protección de herramientas de trabajo y forraje; o despensas para los víveres (frescos o secos) almacenados para el consumo familiar.

Desde el punto de vista cultural, se genera un proceso de aculturación simbólicamente violento, debido a que la vivienda es un elemento portador de pautas culturales determinadas históricamente, que al ser impuesto sin participación de los "beneficiarios" se genera en forma oculta la imposición de una carga cultural ajena al grupo destinatario.

Este es el caso del adobe (mezcla de greda o suelo arcilloso, agua y guano de caballo), de fácil adquisición en la zona y de uso tradicional por la población rural, brinda a la vivienda un ambiente adecuado, dado que favorece un ambiente fresco de día y cálido por la noche. Además la duración de una vivienda de adobe bien hecha, puede llegar a acercarse al siglo.

Conjuntamente, dichos planes de vivienda, no contemplan ningún tipo de consulta u opinión de los beneficiarios de las viviendas, ya que en el momento de relevar el listado de familias necesitadas sólo figura el nombre del jefe de familia. Asimismo generan una conciencia de dignidad distorsionada en el "regalo" de la nueva vivienda como una necesidad básica y un derecho elemental.

Luego, pasado un par de años, las viviendas nuevas presentan grietas en las paredes (si fueron de material), desmoronamiento de veredas y hasta serios accidentes, como por ejemplo los incendios por el caño de las cocinas a leña. La causa de estos nuevos problemas radica en la calidad y cantidad inadecuada de materiales de construcción y la falta de control, supervisión y evaluación de los "beneficiarios".

**Beneficiarios:** Integrantes de Comunidades Mapuche y criolla de toda la micro región Catan Lil.

**Objetivos Generales:** Propiciar la participación real de la población con necesidades urgentes de vivienda y ampliaciones varias, acorde a los usos propios de la familia mapuche o criolla.

**Objetivos Específicos:** Garantizar la mayor cantidad de viviendas nuevas y mejorar las condiciones deterioradas de las actuales viviendas, para los pobladores rurales de la zona. Generar un abaratamiento de los costos gracias al aporte en materiales de construcción locales (áridos, adobe, piedra laja y piedra de construcción) y recursos humanos de la zona.

**Actividades Principales:** Articular los materiales de construcción existentes en la zona rural de la microregión con la mano de obra y el conocimiento de los pobladores rurales.

**Actividades Complementarias:** Complementar el conocimiento de los técnicos especializados del IPVU, con los conocimientos propios de los destinatarios del proyecto. Contratación de mano de obra del lugar y capacitación de los jóvenes en conocimientos básicos de albañilería y construcción.

**Resultados esperados:** Viviendas apropiadas al uso y requerimiento del poblador rural.

**Marco Institucional:** IPVU (diseño del plan con la participación de los beneficiarios) DAI (aporte de herramientas y traslado de materiales a la Comunidad) y MTSS (sueldos y capacitación).

**Plazos de Ejecución:** A determinar según la disponibilidad de la mano de obra local, la capacitación adecuada y la cantidad de viviendas a construir.

*Nombre del Proyecto: Abastecimiento de Energía Eléctrica Limpia (Solar o Eólica) para las Comunidades Rurales de la Microregión Catán Lil.*

**Localización:** Toda la micro región Catan Lil.

**Antecedentes y Diagnóstico:** En el país se generan de energía eólica aproximadamente 11.75 (MW) en la actualidad, o sea energía eléctrica para abastecer 8400 hogares. Las Provincias que están llevando adelante esta experiencia son principalmente Chubut, Neuquén y Buenos Aires.

Dada la alta dispersión poblacional y el bajo nivel de poder adquisitivo en la microregión Catán Lil, por esto se podría decir que están condenados a que ninguna empresa vendedora de energía eléctrica, este dispuesta a invertir en sectores de poblaciones como este. No obstante hay experiencias en el país, específicamente en el interior de la provincia de Chubut donde hubo un programa apoyado por una ONG Belga, a una ONG Argentina por la que se pudieron colocar en el campo cerca de cien equipos de generación de energía eólica para consumo familiar. Actualmente en nuestra provincia hay ya una red de ensayos y equipos funcionando en escuelas y postas sanitarias principalmente ya solares o eólicos, pareciera que falta capacitación para su uso y difusión de las ventajas para que esto contagie al resto de los pobladores a querer utilizar esos equipos. En la comunidad Mapuche Felipín, ubicada en Chacayco sur, un grupo de pobladores presentó un proyecto de financiación al INAI para equipar siete casas en una primera etapa experimental de paneles solares, a un costo aproximado de \$ 2000 por familia. Cada vez se conoce más del tema, el factor limitante siempre son los costos de mercado; pues hay en la actualidad una empresa neuquina que está abocada ala fabricación de aerogeneradores que podían perfectamente abastecer la demanda para la iluminación domiciliaria, esta empresa es Tungbrom y asociados S.A. y sus costos de



fabricación rondan en no más de \$4000 incrementándose casi al doble con la instalación en el campo<sup>(26)</sup>, lo cual para el pequeño productor resulta inaccesible.

Con este perfil de proyecto se pretende que el poblador rural además del consabido confort que puede proporcionarle la electricidad, también le puede traer beneficios del tipo productivo sobre todo alargando los días de invierno pudiendo dedicarse a labores como el hilado de lana, teñido y confección de tejidos, trabajo en artesanías en madera o sogas, usar tiempo para lectura, etc. Otro beneficio importante es la comunicación, actualmente se gasta bastante dinero en pilas (que contaminan en alto grado y el poblador no maneja esa información), para poder escuchar en la radio los avisos comunitarios, único medio que poseen de enterarse de cosas que los atañen a ellos directamente, o para escuchar algún programa radial que culturalmente los identifique y les guste.

Analizándolo desde el punto de vista económico productivo, desde ya, no es rentable, pero si hace al desarrollo sustentable de las comunidades desde que las ayuda a comunicarse con este nuevo mundo globalizado, ayudándolos a desenvolverse dentro de él dando respuestas acordes a los cambios y las demandas.

Otro tipo de aplicación de el uso de energías no convencionales se están llevando acabo por entidades como el EPEN, en la provincia y el programa de desarrollo de pequeñas comunidades, del CFI en Jujuy por ejemplo. Dichos programas no solo se dedican a la investigación de generación de energía eléctrica sino también en el aprovechamiento de la energía solar para calefacción, elevar la temperatura del agua y cocinar con ella legando a un ahorro del consumo de combustibles convencionales de hasta el 70% <sup>(27)</sup>, sabiendo que la leña es un bien escaso y caro para las comunidades del la microregión Catan Lil y que la obtención y traslado de otros combustibles como kerosene y garrafas resulta dificultosa, valdría la pena aportar desde el ámbito provincial y nacional, a la difusión de estos emprendimientos. Se remarca esto pues se sabe que el estado aporta a los pequeños productores y a las comunidades aborígenes con el operativo leña en la cordillera, que si bien es un buen aporte son sabidas las dificultades que ocasiona el poder concretarlo, además de que la leña es un bien cada vez más escaso en la cordillera. Por todo lo anterior sería bueno abocarse a la difusión de estas nuevas tecnologías que proveen energía de recursos renovables y no contaminantes. Por supuesto que la educación y capacitación de su uso juegan un rol importante para el éxito de la implementación de los programas.

**Beneficiarios:** Las Aproximadamente 302 familias de pequeños productores que viven dispersas ya en los parajes fiscales como en las distintas comunidades Mapuche de la micro región.

**Objetivos Generales:** Abastecer de Energía Limpia a los pobladores del área rural de la micro región Catán Lil. Colaborar en la preservación del medio ambiente al suprimir la

<sup>26</sup> Datos obtenidos del artículo publicado por el diario Río Negro el 28/10/98, y corroborados telefónicamente con el Ing. Alvarez de la firma.

<sup>27</sup> Información obtenida del programa : Desarrollo de Pequeñas Comunidades. Energía Solar a Comunidades Rurales, en la provincia de Jujuy. CFI.

producción de gases que colaboran al calentamiento de la corteza terrestre. Aumentar el confort y la productividad de los pobladores rurales de la micro región.

**Objetivos Específicos:** Educar a la población en la no contaminación del medio ambiente. Disminuir la contaminación por el uso de pilas secas. Disminuir el consumo de un bien cada vez más escaso como es la leña. Reducir todos los inconvenientes que trae aparejado el traslado de combustibles como el kerosene y el gas envasado, que además de ser serios son costosos.

**Actividades Principales:** Generación de Energía eléctrica, calefacción de hogares rurales, calentamiento de agua y/o cocinado de alimentos.

**Actividades Complementarias:** Capacitación en el manejo y mantenimiento de los nuevos equipos a personas de la localidad. Capacitación en la instalación de los equipos por los mismos pobladores.

**Resultados Esperados:** Generar energía eléctrica a menores costos y menos inconvenientes que los actuales<sup>(28)</sup>. Que la población rural acceda a los medios de comunicación disponibles. Que los pobladores rurales hagan mejor aprovechamiento de las horas luz sobre todo durante el invierno cuando los días son muy cortos.

**Indicadores de evaluación:** 302 familias con generadores de energía eléctrica y/o artefactos para el uso de la energía renovable.

**Marco Institucional:** El estado nacional y provincial, facilitando la financiación de la implementación de estos programas. Aportando a empresas desgravaciones impositivas que los estimulen a realizar esas inversiones en calidad de módulos experimentales en las zonas rurales de escasos recursos. El Ente Provincial de Energía del Neuquén, dando información y el apoyo necesario para llevar adelante estos emprendimientos. Educación, capacitando a la población sobre las ventajas del uso de estas nuevas tecnologías.

*Nombre del Proyecto: Abastecimiento de Energía Eléctrica para Las Coloradas mediante Energía Limpia (Eólica).*

**Localización:** Las Coloradas.

**Antecedentes y Diagnóstico:** En el país se generan aproximadamente 11.75 (MW) en la actualidad, o sea energía eléctrica para abastecer 8400 hogares. Las Provincias que están llevando adelante esta experiencia son principalmente Chubut, Neuquén y Buenos Aires. En nuestra provincia desde el año 1994, en la localidad de Cutral Co, específicamente en el cerro California, se encuentra instalado un aerogenerador que durante 1996 produjo más de 800.000 kw. energía suficiente para abastecer de electricidad a 500 hogares. La máquina está diseñada para latitudes como las de la Patagonia ya que se detiene automáticamente cuando

---

<sup>28</sup> La Comunidad Felipín hizo el cálculo en el proyecto ANTUN, que elaboraron para ser presentado al INAI, que con el ahorro en pilas, gas y kerosene para iluminación, en cinco años se pagaba el equipo consistente en paneles solares.

los vientos alcanzan los 100 Km./h. El costo de este aero generador gigante (tiene aspas fijas de 31 mts y su altura pasa los 50 mts) es de aproximadamente U\$ 400.000<sup>29</sup>).

Actualmente en Las Coloradas se producen cerca de 540.000 Kw al año y hay 176 usuarios. La electricidad se produce con equipos a Gasoil que requieren de 22.000 lts de gasoil por mes (a 0.35 \$/lt = \$7.700 x 12 meses = 92.400) de aceite se consumen 60 lt./mes (3.25 \$/lt = 195 x 12 meses = \$ 2.340 <sup>30</sup>).

Un gasto anual básico de \$ 94.740 indicaría que la inversión se podría recuperar en menos de diez años.

**Beneficiarios:** 176 usuarios actuales, la mayoría grupos familiares, más los potenciales emprendimientos productivos que se podrían poner en funcionamiento si se ponen bajo riego las 400 ha que van desde Las Coloradas hasta el puente que cruza el río Catán Lil.

**Objetivos Generales:** Abastecer de Energía Limpia a la localidad de Las Coloradas. Colaborar en la preservación del medio ambiente al suprimir la producción de gases que colaboran al calentamiento de la corteza terrestre. Hacer de la localidad una muestra de la posibilidad del uso de este tipo de generación de Energía para el futuro.

**Objetivos Específicos:** Obtener una disminución en los costos reales de la generación de Energía eléctrica. Educar a la población en la no contaminación del medio ambiente.

**Actividades Principales:** Generación de Energía eléctrica.

**Actividades Complementarias:** Capacitación en el manejo y mantenimiento de los nuevos equipos a personas de la localidad.

**Resultados Esperados:** Generar energía eléctrica a menores costos que los actuales. Estimular el consumo de electricidad barata para actividades productivas.

**Indicadores de evaluación:** 176 Usuarios actuales abastecidos por la nueva alternativa de generación eléctrica. Aumento del consumo de Kw para emprendimientos productivos y consecuentemente aumento del número de usuarios.

**Marco Institucional:** El estado provincial, facilitando mediante el aval y la gestión política la implementación de estos programas. Aportando empresas degravaciones impositivas que los estimulen a realizar esas inversiones. El Ente Provincial de Energía del Neuquén, dando el apoyo necesario para dicho Emprendimiento y la capacitación adecuada a su personal para manejarse con estas nuevas tecnologías.

**Presupuestos estimados:** \$400.000.<sup>30</sup> pues la red de servicios actualmente funciona.

**Plazo de ejecución:** Un año desde entregado el presupuesto.

<sup>29</sup> Diario Río Negro 6/10/98.

<sup>30</sup> Datos suministrados por el Jefe local del EPEN

*Perfiles de proyecto de Preservación del Medio Ambiente*

*Nombre del proyecto: Area Protegida Catan Lil*

**Localización:** Sector Noroccidental Del Departamento Catan Lil, Sierras de Catan Lil.

**Antecedentes y Diagnostico:** El área propuesta desde las geoformas, constituye una transición al paisaje cordillerano, siendo el cerro Chachil la máxima elevación, con 2.839m. El sistema que lo contiene, de aproximadamente 8Km de longitud, sirve de divisorias de aguas entre los cursos de agua que se dirigen hacia el Este de la Microregión por intermedio del Arroyo Puicún Leufú, y los que se dirigen hacia el sur, mediante el río Catan Lil. Las laderas orientales de las sierras, aparecen más abruptas que las occidentales (Leanza, 1985), evidencia de un modelado en el que han intervenido activamente agentes erosivos de origen glacial, observándose a su vez, numerosos circos glaciarios ocupados por el hielo hasta fines del verano. La vegetación predominante es la estepa graminosa, los bosques y matorrales. En los sectores de mayor altura, aparecen en forma discontinua la Araucaria araucana, Nathofagus pumilio y Nothofagus antártica. Es importante destacar que es el área donde el bosque se extiende más al Este de la provincia del Neuquén. La escasez del agua en ambientes áridos y subhúmedos como el que nos ocupa, significa una limitación importante para el desarrollo de toda actividad productiva. Ello exige un manejo racional de las cuencas hidrográficas, lo que implica una visión integral del tratamiento de los recursos naturales. Al mismo tiempo, las variaciones que se observan a escala mundial del ciclo hidrológico, del cual esta región no está exenta, ha generado en los últimos años, prolongados períodos de sequía. Por otro lado, a partir de la interpretación de las imágenes satelitales, y de trabajo de campo, se infiere la presencia de sectores con cierto grado de degradación de la cubierta vegetal, lo que significa pérdida de la oferta ecológica.

Todo ello, puede determinar posibles alteraciones en los sistemas hídricos que se originan en las sierras de Catan Lil, como el del río del mismo nombre y arroyo Picún Leufú, manifestándose en la disminución del caudal de los mismos o en el aumento de la carga de sedimentos, alterando de esta manera, la calidad del agua. En otros términos, implica una pérdida de biodiversidad, dado que “la biodiversidad (independientemente de su valor en cuanto a recurso económico específico) es una amenaza grave a la capacidad ecológica reguladora en la región”<sup>(31)</sup>. Las transformaciones que en los últimos años están sufriendo los ecosistemas naturales provoca la desaparición de los mismos a una velocidad cada vez mayor. Así, el mantenimiento de áreas naturales y su protección, y en algunos casos su preservación, forman parte de una planificación de desarrollo regional. Conceptualmente, hacer un uso racional de los recursos naturales, implica una adecuada valorización de los mismos, donde adquiere relevancia las estrategias que sobre ordenamiento territorial y desarrollo sustentable, aporten los responsables de la gestión de los recursos naturales, lo que implica que “esta

---

<sup>31</sup> Gallopín, 1990

planificación adquirirá una connotación práctica en la medida que se transforme en un proceso que presida la acción” ( <sup>32</sup>).

**Beneficiarios:** Población localizada aguas abajo de los ríos Picún Leufú y Catán Lil (Las Coloradas, Paso Aguerre, Picún Leufú, entre otras), para quienes el abastecimiento es fundamental, ya sea para el riego de las áreas agrícolas, como para el suministro de agua potable.

**Objetivo general:** Crear un área protegida en el sector Noroccidental del departamento Catan Lil (sierras Catan Lil) con el fin de proteger las altas cuencas de los ríos Catan Lil y Picún Leufú.

**Objetivos específicos:** Proteger de los procesos de degradación, las áreas de alimentación de los ríos Picún Leufú y Catán Lil.

Establecer estrategias de manejo de la zona, especialmente en los sectores donde los procesos se manifiestan con mayor actividad, con el fin de iniciar su recuperación.

Contribuir al mantenimiento de la calidad de los bosques, tanto en cantidad como en diversidad y garantizar su capacidad de regulación de los flujos de agua, lo que implica la biodiversidad del área protegida, teniendo en cuenta que “la biodiversidad es la base para el funcionamiento y resiliencia de los ecosistemas y la pérdida de la misma es una amenaza grave a la capacidad ecológica reguladora en la región” ( <sup>33</sup>).

Establecer zonas en el área protegida, para desarrollar actividades diversas, en correspondencia con distintos niveles de protección.

**Actividades principales:** Regeneración de ecosistemas, actividades Científicas-Educativa, forestación y recreación.

**Actividades complementarias:** En ellas estarán contempladas las desarrolladas por la población dispersa que se asienta en el área a intervenir.

**Resultados esperados:** Los resultados esperados dependerán de la gestión del plan de ordenación del territorio creado a tal fin. Para ello es fundamental entender que es un proceso donde los avances deben realizarse por etapas y por zonas, de acuerdo a los diferentes tratamientos que se planifique para cada una de ellas.

Se trata de un proceso a mediano y largo plazo.

Los planteamientos deberán ser elaborados entre especialista y población involucrada, como así también, el seguimiento de los resultados. Ello significa un enfoque de investigación participante. Se pretende recuperar un área con procesos de degradación severa, mejorar las condiciones biofísicas de las altas cuencas de los ríos Catan Lil y Picún Leufú, y disponer de un área natural que bajo jurisdicción provincial, se puedan realizar monitoreos sobre los cambios climáticos a nivel global, en la Patagonia Norte, un banco de datos sobre la

---

<sup>32</sup> PNUD, 1991

<sup>33</sup> Gallopin, 1990

biodiversidad en un ambiente extrandino, y fomentar un turismo particularizado donde el esparcimiento y la actividad educativa se complementen.

**Indicadores de evaluación:** Estarán determinados a las posibilidades de actuación del proyecto, en función del enfoque y de la orientación que se defina para concretarlo.

**Marco institucional:** Corresponde a la jurisdicción de la provincia del Neuquén. Ello implica la aplicación de las normativas provinciales vigentes: a) Legislación provincial sobre áreas protegidas, b) Legislación provincial sobre Patrimonio arqueológico c) Legislación Provincial sobre protección de espacios y monumentos naturales d) Legislación provincial sobre fauna y flora.

**Presupuesto estimado:** Corresponden a los que demanden los estudios previos necesarios, al seguimiento y mantenimiento del área natural protegida.

*Nombre del proyecto: Recuperación de áreas degradadas*

**Estudios detallados que deben realizarse:** Debe hacerse un estudio detallado de cantidad y calidad de los mallines, ya que se constituyen en los elementos más importantes para las posibles actividades a desarrollar (agropecuarias). Especies los componen, grado de conservación de las mismas, superficie, si son especies permanentes, semipermanentes, superficie que abarcan, tipología de mallines, etc.

Estudio de suelo en detalle, para determinar la capacidad de carga en diferentes sectores de la microregión, textura y estructura de los mismos.

Estudios par determinar la cantidad de agua superficial que existe a partir de la red de drenaje permanente y temporaria, cantidad y calidad de aguadas, vertientes, etc.

**Localización de las áreas a recuperar:** Los tres estudios contemplados (suelo, mallines, agua superficial), deben hacerse a una escala de detalle, seleccionando sectores localizados en las diferentes comunidades indígenas y en los parajes, próximos a los establecimientos educativos.

**Marco institucional:** El marco institucional, debe garantizar la ejecución y seguimiento de las acciones que puedan llevarse a cabo en la microregión para mitigar los procesos de degradación del paisaje. Para ello es fundamental contar con el apoyo financiero como de asesoramiento técnico. Ejemplo de ello es la posible intervención de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano de competencia federal, que a través de los diferentes programas en el que se apoyan las iniciativas locales pueda financiar y asesorar proyectos de la microregión. Otro organismo a intervenir, de competencia provincial, es la Dirección General del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, conjuntamente con representantes de los diferentes parajes y comunidades indígenas, como delegados de las comisiones de fomento y municipal. Es fundamental contar con el asesoramiento y asistencia técnica del INTA, (Instituto Nacional Agropecuario).

**Propuesta de trabajo:** Diseñar conjuntamente con técnicos y representantes locales, un proyecto de educación no formal para los temas específicos sobre “recuperación de Areas degradadas”. Los ejes temáticos deben orientarse a: procesos de erosión, pérdida de biodiversidad, degradación de cuencas hidrográfica, especies vegetales en extinción (fundamentales para el alimento del ganado).

Las prácticas estarán orientadas al aprendizaje en el manejo de las áreas a recuperar, en función de la realidad sociocultural de cada grupo a intervenir, como de la tecnología apropiada.

**Conocimiento-práctica-técnicas apropiadas,** son los tres conceptos básicos que deben estar presentes a lo largo del desarrollo del proyecto.

**Conocimiento-práctica-técnicas apropiadas,** son los tres conceptos básicos que deben estar presentes a lo largo del desarrollo del proyecto.

*Nombre del Proyecto: Forestación con especies autóctonas*

**Localización:** Franja Oeste de la micro región, en sitios de veranada.

**Antecedentes y Diagnóstico:** Es conocido que en décadas pasadas se hizo un manejo irracional con los bosques de nuestra cordillera andina provocando serios daños en el bosque nativo sin ninguna inversión para la recuperación. Varios son los antecedentes a nivel mundial de recuperaciones mediante las reforestaciones con especies indígenas, habría que aprovechar que estos campos son poblados en la época estival como pastoreos de veranada y cuando se retiran los rebaños no hay más animales que los herbívoros silvestres, que podrían provocar mayores daños, que también buscan mejores condiciones climáticas para pasar el invierno. Otra cosa a aprovechar es que quedan vestigios manifiestos de la depredación y la memoria de los veranadores que recuerdan como eran los pastoreos antes de la depredación. Hay conversaciones llevadas a cabo con veranadores fiscales y miembros de las comunidades Mapuche que veranan en estos lugares que indican que estarían bien dispuestos para encarar una reforestación paulatina y progresiva, pero con especies nativas como el “pehuen”, la lenga, etc., acoplándose al Plan Forestal Neuquino. Cabe destacar que el principal motivo en estas inquietudes no es el económico propiamente, sino el tratar de recuperar un patrimonio natural y cultural que ha sido predado. Es conocido por los pobladores que el desarrollo de estas especies es significativamente más lento que el de las especies exóticas. Existe en la comunidad Linares y Paineñilú, la experiencia de la forestación de parcelas con la intención que se transformen en silvo pastoriles, pero que han sido forestadas con especies exóticas, esta experiencia ya lleva varios años y podría ser aprovechada.

**Beneficiarios:** Productores que veranan en la zona de la cordillera

**Objetivos Generales:** Recuperar un patrimonio natural. Favorecer el contacto cultural hombre- naturaleza.

**Objetivos Específicos:** Reforestar paulatinamente los campos de veranada. Lograr medios para contratación de mano de obra temporaria en las tareas de preparación y plantación.

**Actividades Principales:** Preparación del terreno, alambrado, plantación, manejo.

**Actividades Complementarias:** Capacitación en cuanto al cuidado, preparación y manejo de estas especies como cultivo. Control de plagas y enfermedades.

**Resultados esperados:** Reforestar con especies autóctonas superficies entre dos y cuatro hectáreas por veranador interesado, por año, durante al menos cinco años.

**Indicadores de Evaluación:** Se estima que puede haber al menos diez interesados en tres veranadas, por consultas hechas a pobladores de La Pistola, Felipín y Cayupán.

**Marco Institucional:** El estado provincial a través de las autoridades del Plan Forestal Neuquino, facilitando la provisión de plantines y el asesoramiento técnico además de la capacitación. También mediando con Vialidad Provincial para mejorar o abrir caminos hasta las veranadas, para facilitar el acarreo de los insumos (postes, varillas, alambre, plantines, herramientas, etc.).

**Plazos de Ejecución:** Cinco años.

## CONSIDERACIONES FINALES

Desde los Perfiles de proyectos, se pretende tener en cuenta las distintas posibilidades de los lugares que conforman el área en estudio, atendiendo especialmente, a las características socioculturales de la población.

La situación de lejanía que posee la localidad de las Coloradas desde los centros productivos primarios hace que esta población tenga una ventaja relativa para poder producir gran diversidad de productos. En la actualidad estos flujos comerciales se establecen con la ciudad de Zapala, distante 150Km. y con la capital provincial (317 Km de distancia).

Lo anteriormente expuesto se contrapone con la escasa población que alberga Las Coloradas, ello lleva a que la unidad económica pueda estar constituida por varias alternativas productivas, o bien que se produzcan volúmenes suficientes para ser comercializados en otras localidades, para lo que los márgenes de ganancia sean sobradamente elevados para afrontar los gastos de comercialización (Villa Puente Picún Leufú, Aluminé, Pilo Lil, Junín de los Andes, San Martín de los Andes, Zapala, etc.), otra alternativa es para comercializar con las comunidades rurales, pero su dispersión y las grandes distancias hacen esto poco factible.

Estos volúmenes se pueden obtener a través de asociaciones de productores o mediante la producción especializada de algún producto que diferencie y/o que potencie a la microregión.



Es oportuno mencionar, que las características propias del subespacio en estudio: dispersión y baja densidad de población, hacen que las propuestas de perfiles productivos estén orientadas a buscar una mejoría en el nivel de vida de los pobladores, sabiendo de antemano que las mismas, en un principio no provocarán un salto económico que redundaría en un enriquecimiento regional de gran magnitud, al menos en el corto y mediano plazo.

La propuesta es una producción para el autoconsumo y que el propio proceso los conduzca a una producción económicamente rentable sobre la base de un desarrollo sostenible. En definitiva, esto permitiría una disminución de la dependencia económica por la que hoy vive gran parte de la población de Catan Lil.

Pensar en nuevas alternativas es posible debido a los grandes cambios de funcionalidad de las regiones del sur argentino, beneficiadas por el Mercado Común y por la dinámica comercial que se ha establecido con la República de Chile.

Es también oportuno remarcar, que hoy la Patagonia, es un espacio geográfico con intereses muy especiales a nivel mundial, en función de ser considerado como uno de los lugares del mundo con baja contaminación, siendo muy considerado a la hora de inversiones externas a la región. Ello colabora para proponer el desarrollo de actividades que en periodos anteriores no hubieran sido consideradas como el ecoturismo, producción de algunas especies silvestres como el Ñandú, el ciervo colorado y el guanaco.

Las posibilidades de desarrollar con éxito actividades productivas futuras, en la Microregión, estarán estrechamente relacionadas con la vinculación que se establezca con los diferentes actores sociales, especialmente con los pequeños y medianos productores, y con su capacidad de autogestión. Para ello es necesario un proceso de cambio ante la realidad que hoy debe enfrentar, cambio que debe ir acompañada por una participación y un accionar más comprometido con su propia existencia.

De esta manera, pensar en el desarrollo y transformación de un espacio geográfico es pensar no sólo en acciones orientadas a un plano económico y productivo. Sino que es de real importancia formar recursos humanos que en el corto y mediano plazo puedan plantear propuestas transformadoras.

Ello implica un proyecto de educación no formal con importante trabajo de campo; posibilitando el conocimiento instrumental y conceptual de posibles emprendimientos productivos que se quieran generar. De esta manera, el aprendizaje y el avance en el desarrollo de los diferentes eslabones de los procesos productivos, se deben formular en forma paralela. Pero esto exige una participación de los diferentes sectores que constituyen el accionar del lugar.

Para ello es fundamental resignificar a la región, ante la creciente homogeneidad del espacio y la velocidad de los hechos y adelantos tecnológicos. A tal fin, deben fortalecerse las relaciones horizontales y materializarse en un espacio concreto.

Lo expresado anteriormente, está estrechamente relacionado con la necesidad de una organización o tejido social solidario, ya que las relaciones verticales, que pueden darse entre

lugares distantes, están orientadas a regular los procesos de una producción globalizada, permitiendo un control a distancia. Es justamente estas relaciones verticales las que tienden a la fragmentación y al aislamiento de los lugares.

La región debe interpretarse como aquellos lugares con una interdependencia hacia el interior de cada uno de ellos, pero al mismo tiempo que sean capaces de crear lazos suficientes para conformar un conjunto de lugares cuyo significado está dado por la fuerza de relaciones que se puedan establecer. Esto sólo es posible, a través de un cotidiano compartido mediante reglas que son formuladas o reformuladas localmente (<sup>34</sup>).

Dicho en otros términos, la región pensada como un espacio geográfico basado en horizontalidades que permitan a la población participar de su propia transformación, en función de una cotidaneidad compartida y basada en una similitud de intereses.

## FUENTES

1. Instituto Geográfico Militar.
2. Dirección Provincial de Vialidad.
3. Dirección Provincial de Estadística, Censo y Documentación.
4. INDEC
5. Consejo Provincial de Educación. Departamento de información técnica.
6. Subsecretaría de Salud. Dirección General de Información y Programación.
7. Ente Provincial de Energía del Neuquén (E.P.E.N.)
8. Municipios y Comisiones de Fomento.
9. Calf Teléfonos.
10. Cooperativa Telefónica Centenario Ltda.
11. Telefónica de Argentina. Unidad de Negocios Neuquén.
12. Comisión Nacional de Comunicaciones.
13. Cooperativa Telefónica San Martín de los Andes.
14. Copelco.
15. Dirección General de Telecomunicaciones. COMFER.

---

<sup>34</sup> Santos Milton, 1993

**BIBLIOGRAFIA**

1994. Estudio de provisión de gas en la provincia de Neuquén. Las Coloradas. Neuquén.

Academia Nacional de Ciencias de Córdoba. 1979. Geología Regional de la República Argentina. Vol. I y II. Córdoba

Anz Miguel, 1998. Recopilación de documentos agropecuarios. Estancia Los Remolinos. Neuquén.

APDH. 1996. Defensa y reivindicación de tierras indígenas. APDH. Neuquén

Asociación Geológica Argentina. 1978. Geología y Recursos Naturales del Neuquén. Relatorio. VII Congreso Geológico Argentino. Buenos Aires

Barbieri, G. 1997. Plan de manejo de residuos urbanos de la provincia de Neuquén. Secretaría de Estado Producción y turismo, Dirección General de Medio Ambiente y Desarrollo sustentable, Contrato Federal de Inversiones. Neuquén.

Bosque J. et al. 1994. Sistema de información geográfica: prácticas con PC ARC/INFO e IDRISI. Ed. ra-ma. Madrid.

Buchinger, M. 1993. Conservación, Preservación y Protección de los Recursos Naturales. En Elementos de Política Ambiental. Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires. La Plata, Argentina.

Cenpat-Conicet. 1984. Los sistemas fisiográficos de la región árida y semiárida de la Provincia del Chubut. Cenpat. Pto. Madryn

CFI - Provincia de Rio Negro. 1992. Aspectos metodológicos para la evaluación y representación cartográfica de los principales procesos de la desertificación. CFI. Buenos Aires.

CFI. 1982. Estudio regional de suelos. Copade. Neuquén

CFI. Agosto de 1998. Alternativas de Desarrollo de la Microregión Catán Lil. Neuquén.

Comisión de desarrollo y medio ambiente de América Latina y el Caribe-. 1991. Nuestra Propia Agenda sobre Desarrollo y Medio Ambiente. PNUD-BID-CEPAL. México.

Consejo de Planificación y Acción para el Desarrollo. Prov. Neuquén. Noviembre de 1984. Elaboración de carnes silvestres en Las Coloradas- Conejos -. Neuquén.

Consejo Federal de Inversiones. Marzo 1998. Identificación y Monitoreo de Programas Nacionales. Su posible vinculación con el programa Desarrollo de pequeñas comunidades. Provincia de Santiago del Estero.

COPADE, Marzo de 1997. Documento Preliminar: Crisis y Oportunidad, Neuquén 2020. Neuquén.

COPADE. 1998. Boletín: 23 medidas para el sector agropecuario. Neuquén.

COPADE. 1998. Neuquén 2020: Crisis y oportunidades. Copade. Neuquén.

COPADE. Marzo 1988. Programa de abastecimiento domiciliario de agua en agrupaciones indígenas. Neuquén.

Crisafulli G. y Bertani L. (1991). La Evolución de la Población Neuquina (1895 – 1947). Dpto. de Historia. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Comahue. Neuquén.

Chuvieco E. 1997. Fundamentos de Teledetección Espacial. 3ra. Edición. Ed. Rialp. Madrid.

Del Valle H. 1996. Procesos de fragmentación de paisajes y suelos a diferentes escalas en un sector de la biozona del monte Patagónico - Chubut - Tesis doctoral. Bahía Blanca.

Dirección Provincial de Estadística, Censos y Documentación. La Población de la Provincia de Neuquén 1895 – 1980. Provincia de Neuquén.

Equipo Interprovincial. Agosto 1996. Programa de Desarrollo del Nuevo Cuyo. Mendoza.

FAO. 1980. Metodología provisional para la evaluación de la degradación de los suelos. FAO. Roma.

Fundasur. 1998. Estudio de la Microregión Añelo. Neuquén.

Gallopin, G.C. 1990. Ambiente y Desarrollo en América Latina y el Caribe: Problemas, oportunidades y prioridades. Informe final al PNUD. PNUD. Fundación Bariloche. Bariloche. Argentina.

Holmberg H. 1978. Rasgos geomorfológicos en: Relatorio Geológico. Impreso en Talleres Belgrano. Buenos Aires.

INDEC. 1988. Censo Nacional Agropecuario, Prov. Neuquén .

INDEC-Dir. Prov. de Est. Censos y Doc. 1998. Situación Demográfica de la Provincia del Neuquén. N° 12. Serie análisis demográfico. Buenos Aires.

Ing. P.A. Emilio Vernet. 1996. Manual de consulta Agropecuario.

INTA, 1997. Memoria Institucional 1997. Resultados de la acción del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

INTA-GTZ. 1996. Lucha contra la desertificación en Patagonia. INTA. Bariloche

INTA-GTZ. 1996. Un diagnóstico del estado, problemas y estrategias de desarrollo del sector agropecuario de la Patagonia norte. INTA. Bariloche.

Irisarri, J., Apcarian A., Schmid P, Bianco h., et. Al, 1986. Estudio de suelos en áreas preseleccionadas. Cuenca del Limay. Convenio CFI-FCA. Universidad Nacional del Comahue. Cinco Saltos. Río Negro.

Jacob, Linda. Escala en armonía con el medio ambiente. Neuquén.

Laya, H. Et.al, 1981 Estudio de suelos a nivel de reconocimiento con fines de riego en 43 áreas preseleccionadas. CFI.-FCA. Universidad Nacional del Comahue. Cinco Saltos. Río Negro.

Leanza A y Leanza H. 1979. Descripción Geológica de la Hoja 37 c, Catan Lil. Servicio Geológico Nacional. Buenos Aires.

Leffe E. 1995. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. Siglo veintiuno editores. México.

López P. Javier. 1990. Procesamiento digital de imágenes multiespectrales. IGAC. Bogotá.

Mendia, J. M. 1996. Parques Nacionales: el Desafío de la Ordenación Forestal Sostenible. Conferencia Regional especializada desarrollada para la Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano. Cuaderno nº8. Univ. Nacional del Comahue-Universidad Nacional de Mar del Plata. Neuquén.

Ministerio de Economía Subsecretaría de Agricultura y Ganadería. 1986. Proyecto de desarrollo caprino. Parajes: El Sauce, Ojo de Agua, La Picaza y Mallín de las Yeguas. Picún Leufú. Neuquén.

Ministerio de Economía y Obras Públicas, Subsecretaría de recursos Naturales, Dirección General de Agricultura y Ganadería. Diagnóstico del sector Ganadero Provincial y Acciones en Desarrollo. Neuquén.

Ministerio de Economía y Obras Públicas. Subsecretaría de estado de Obras y Servicios Públicos. Septiembre de 1985. Administración Provincial del Agua. Neuquén.

Ministerio de Economía, Subsecretaría de Agricultura y Ganadería. Octubre 1986. Proyecto de desarrollo óptimo El Salitral. Junín de los Andes. Neuquén.

Ministerio de Obras Públicas y Transportes. 1992. Guía para la Elaboración de Estudios del Medio Físico. Varios autores. Ed. Ministerio de Obras Públicas y Transportes de España. Madrid.

Movía c. León A. y otros. 1982. Estudio de la Vegetación Natural de la Provincia del Neuquén. Tomo I, II y III. Min. De Ec. Y Hacienda Prov. De Neuquén

Orea Gómez, d. y Villarino Valdivielso. 1989 Tratamiento de Espacios Degradados. Madrid. España.

Santos Milton. 1993, "O retorno do Território". Conferencia del seminario "Territorio globalización y Fragmentación". Río de Janeiro, Brasil

Secretaría de Desarrollo Social. 1997. Guía de Programas Sociales Nacionales. Presidencia de la Nación.

Secretaría de Estado de Transporte y Obras Públicas. Sub Secretaría de Recursos Hídricos. Estudio de Prefactibilidad con fines de riego y aprovechamiento energético en Las Coloradas- Catan Lil. Neuquén.

Secretaría de Estado del Consejo de Planificación y Acción para el desarrollo - COPADE - Consejo Federal de Inversiones. Noviembre 1997. Potencial Productivo de la provincia del Neuquén. Neuquén.

Secretaría de Estado del COPADE – CFI. Noviembre de 1990. Estudio Regional de Suelos. Neuquén.

Sejenovich, H y Gallo Mendoza, G. 1995. Biodiversidad, Valorización y Actores Sociales. Fundación Bariloche. Buenos Aires.

UNC. – APDH. Mayo. 1996. Defensa y Reivindicación de Tierras Indígenas. Proyecto especial de Investigación y Extensión. Neuquén.

Villota H. 1992. Geomorfología aplicada a levantamientos edafológicos y zonificación física de la tierra. IGAC, Bogotá.

## AGRADECIMIENTOS

En este pequeño espacio queremos hacer llegar el agradecimiento de las personas que en mayor o menor medida hicieron posible este trabajo, creemos que es comprensible que los primeros en mencionar sean nuestras familias que nos acompañan y apoyan en el camino de la vida. Queremos salvar una disculpa por si omitimos a alguien por razones de olvido momentáneo, pues sabemos que suele pasar.

Agradecemos a:

Dr. Jorge Vallés, director del Cimar- UNC.

Ing. Agr. Ricardo Gandullo de la FCA- UNC.

Bióloga Ana Ladio, de S.C. de Bariloche.

Antropóloga Laura Acevedo. UBA.

Autoridades Municipales de Las Coloradas.

Sr. Miguel Anz. Estancia Los Remolinos.

Trabajadora Social: Tatiana Laguna. Fundación Hueche.

Med. Vet. Gustavo Ocampo. Fundación Hueche.

Med. Vet. Gabriel Scodelari. Fundación Hueche.

Sr. Bonifacio Enrique. Fundación Hueche.

Sr. Aristobal Quidel. Fundación Hueche.

Sr. Mario Reuque. Fundación Hueche.

Sr. Pablo Romero. Fundación Hueche comunidad Felipin.

Dr. Pablo Tomasini. EDIPA.

Loncos y miembros de las comunidades Mapuche de la Microregión.

Dr. Daniel Sarrasqueta, INTA Bariloche.

Sra. Mabel Pino, y colaboradoras municipales, grupo cocina Las Coloradas.

Ing. Agr. Alfredo Vasquez. INTA Zapala.

Med. Vet. Jorge Cerdeira. Pollolín, Cipolleti.

Ing. Agr. Ariel Chara. Neuquén.

Dr. Jorge Manazza. INTA, San Martín de los Andes.

Sr. Nestor Fuentes.

Las Coloradas-Neuquén, Febrero de 1999.

# ANEXO



Gráfico n° 1

Cantidad de población por radio

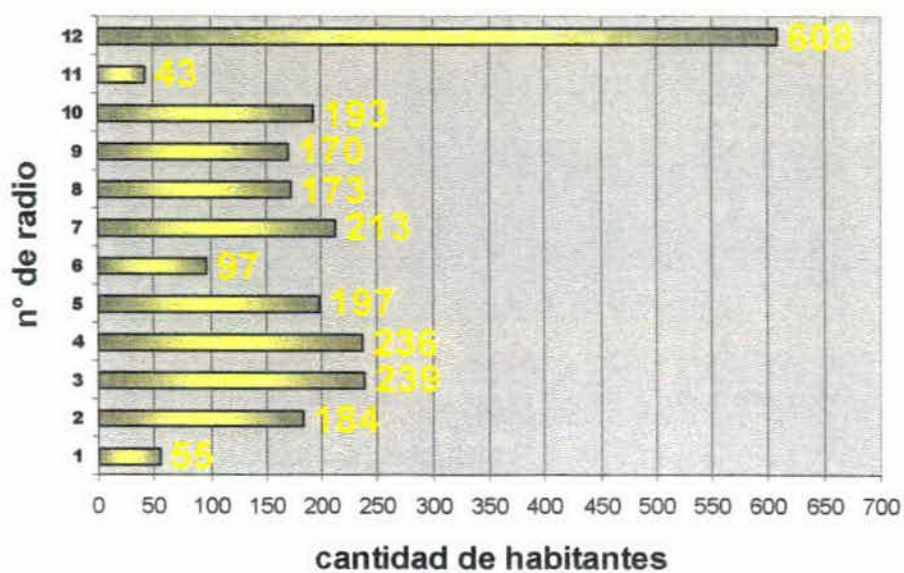


Gráfico n° 2

Porcentaje de habitantes por radio

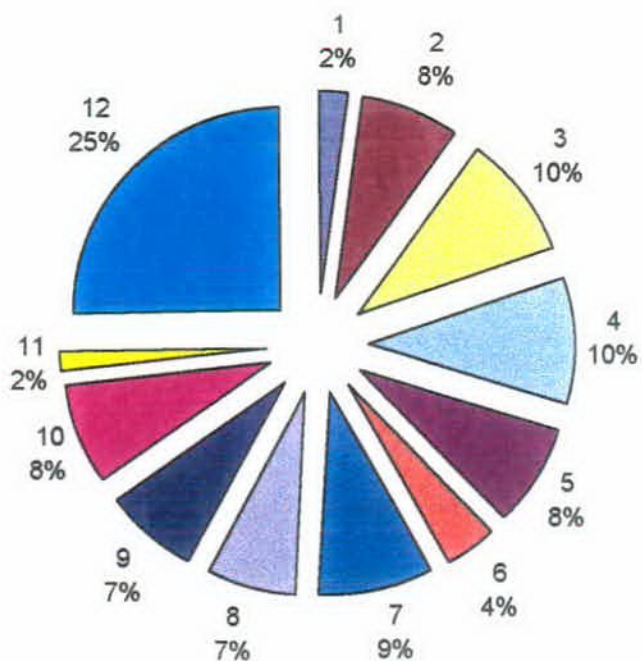


Gráfico n° 8

**Necesidades básicas insatisfechas**

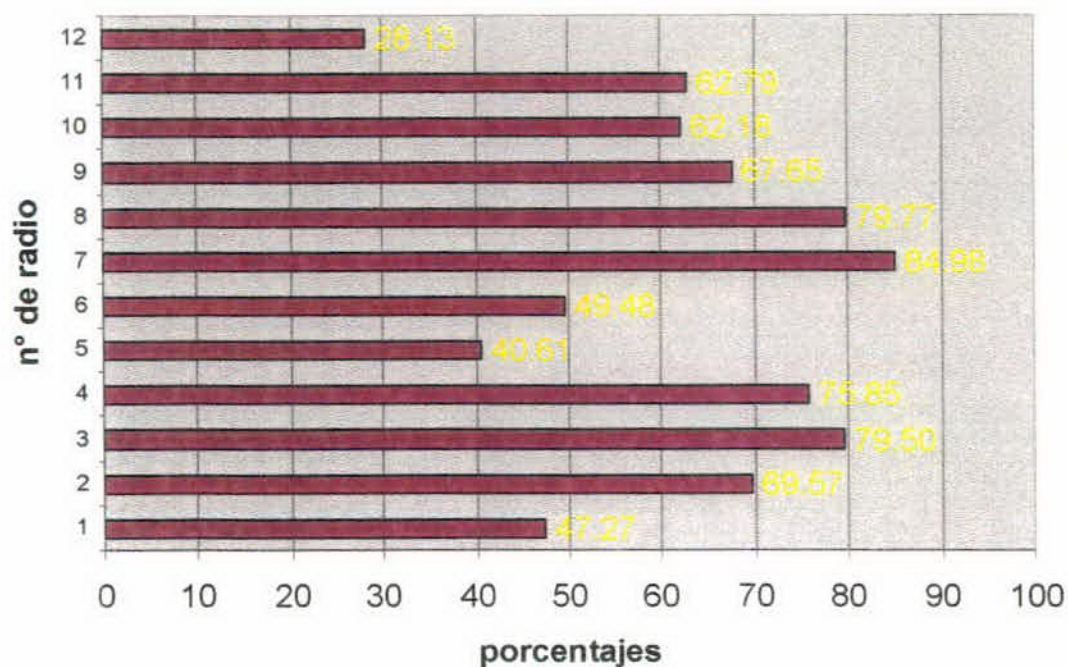
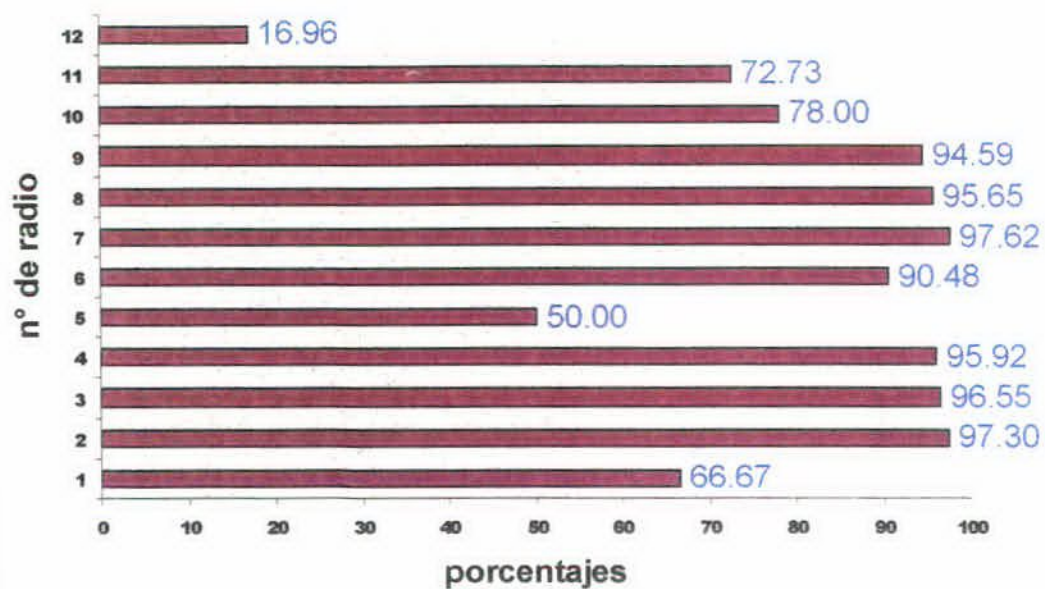


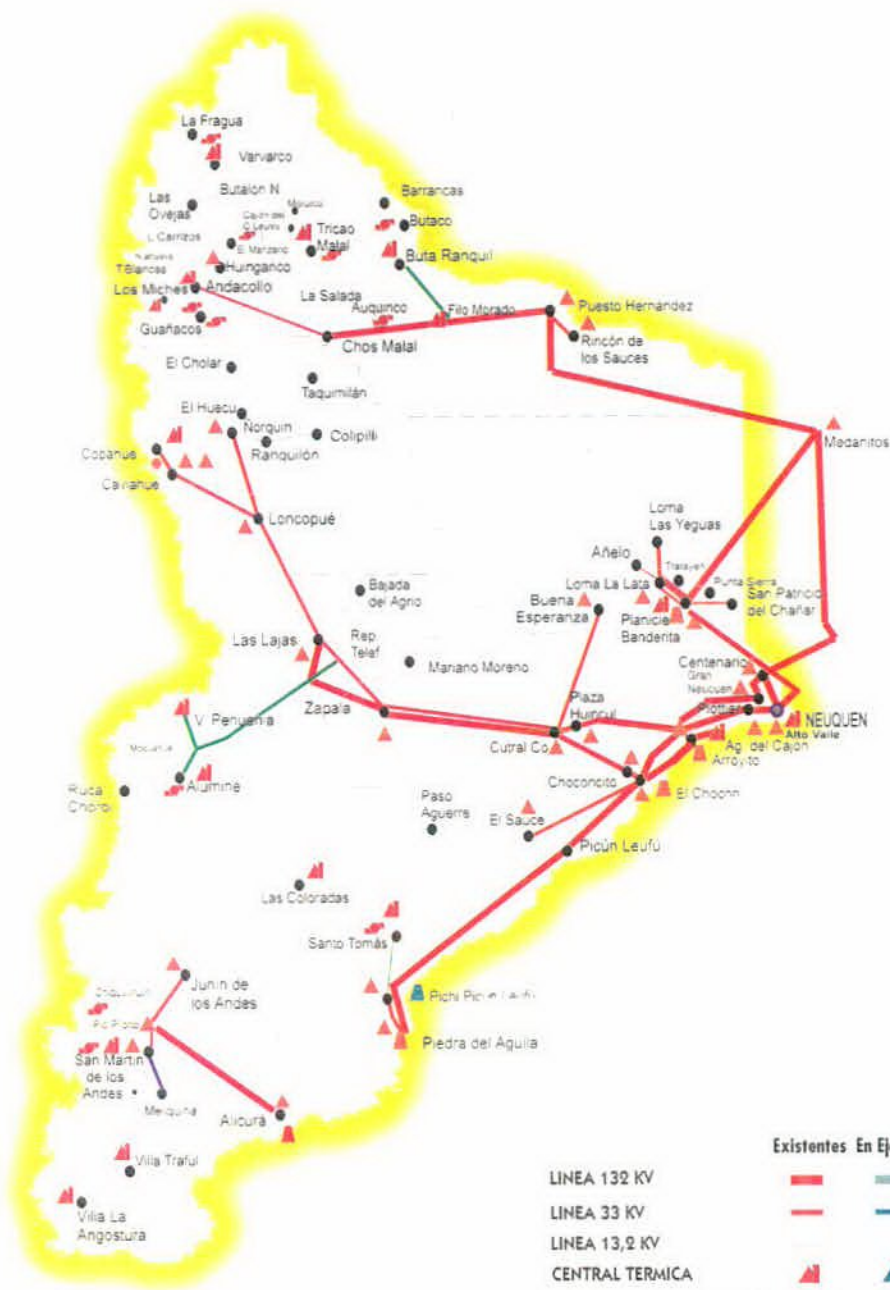
Gráfico n° 10

**Indice de viviendas deficitarias por radio**



# Sistema Eléctrico Provincial

El servicio eléctrico es un instrumento indiscutible para el desarrollo económico e indispensable para la calidad de vida



	Existentes	En Ejecución	En Estudio
LINEA 132 KV			
LINEA 33 KV			
LINEA 13,2 KV			
CENTRAL TERMICA			
MICROCENTRALES HIDROEL.			
ESTAC. TRANSFORMADORA			
CENTRAL GEOTERMICA			
CENTRAL HIDROELECTRICA			

Desarrollo energético

Planificación integral sustentada

Inversiones sostenidas

Incorporación de modernas tecnologías

Gestión dinámica





EPEN

0

## PROVINCIA DE NEUQUEN

ENTE PROVINCIAL DE ENERGIA DE NEUQUEN

## FICHA TECNICA

CENTRAL HIDROELECTRICA  
LAS COLORADAS

Descripción del Proyecto: Este aprovechamiento hidroeléctrico es un emprendimiento energético sobre el río Catan Lil, cuyo objetivo es el abastecimiento eléctrico a Las Coloradas, compatibilizándolo con los requerimientos para riego.

## 1 LOCALIZACION



Departamento: Catan Lil

Ubicación Geográfica Localidad Las Coloradas

Curso de Agua : Río Catan Lil

Altitud ( m.s.n.m. ) : 700

Ciudad más cercana : Junín de los Andes

## 2 CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

## Tipo de Aprovechamiento

Central en circuito hidráulico,  
constituido por un azud derivador,  
canal de aducción, cámara de carga,  
partidor de riego, tubería a presión,  
casa de máquinas y canales  
distribuidores de riego.

## Parametros Basicos

H (m) = 10

Q (m<sup>3</sup>/s) = 5

Pot ( kW ) = 220

## 3 Avance del Estudio y Mercado consumidor

El estudio se ha llevado a nivel de anteproyecto

La localidad de Las Coloradas y su área de influencia.

## 4 Inversion estimada

INGENIERIA	135 200
OBRAS CIVILES	
OBRAS ELECTROMECHANICAS	187 000
<b>INVERSION TOTAL (US\$) ESTIMADA</b>	<b>1 690 000</b>



PROVINCIA DE NEUQUEN

ENTE PROVINCIAL DE ENERGIA DE NEUQUEN

## 5 CARACTERISTICAS DE LA OBRA CIVIL

### OBRA DE DERIVACION

Comprende una presa de materiales sueltos y un azud en gaviones; la obra de toma es lateral en hormigon armado; Volumen de H° A°: 140 m3 ; Vol de Gaviones: 520 m3.

### OBRA DE CONDUCCION

CANAL ADUCTOR	revestido en H° A° , longitud aproximada 1360 metros.
TOMA PARA RIEGO	si en Hormigon Armado, regulada por compuertas planas.
CAMARA DE CARGA	Volumen de Volumen de capacidad 200 m3. Estructura en Hormigon Armado.
TUBERIA A PRESION	En acero ø 1.2 m. longitud aproximada 50 m.

### CASA DE MAQUINAS

UBICACION	Aislada , dentro del radio urbano.
DIMENSIONES	180 m2.
MATERIAL	Construccion Industrial Tradicional.

## 6 CARACTERISTICAS DE LA OBRA ELECTROMECHANICA

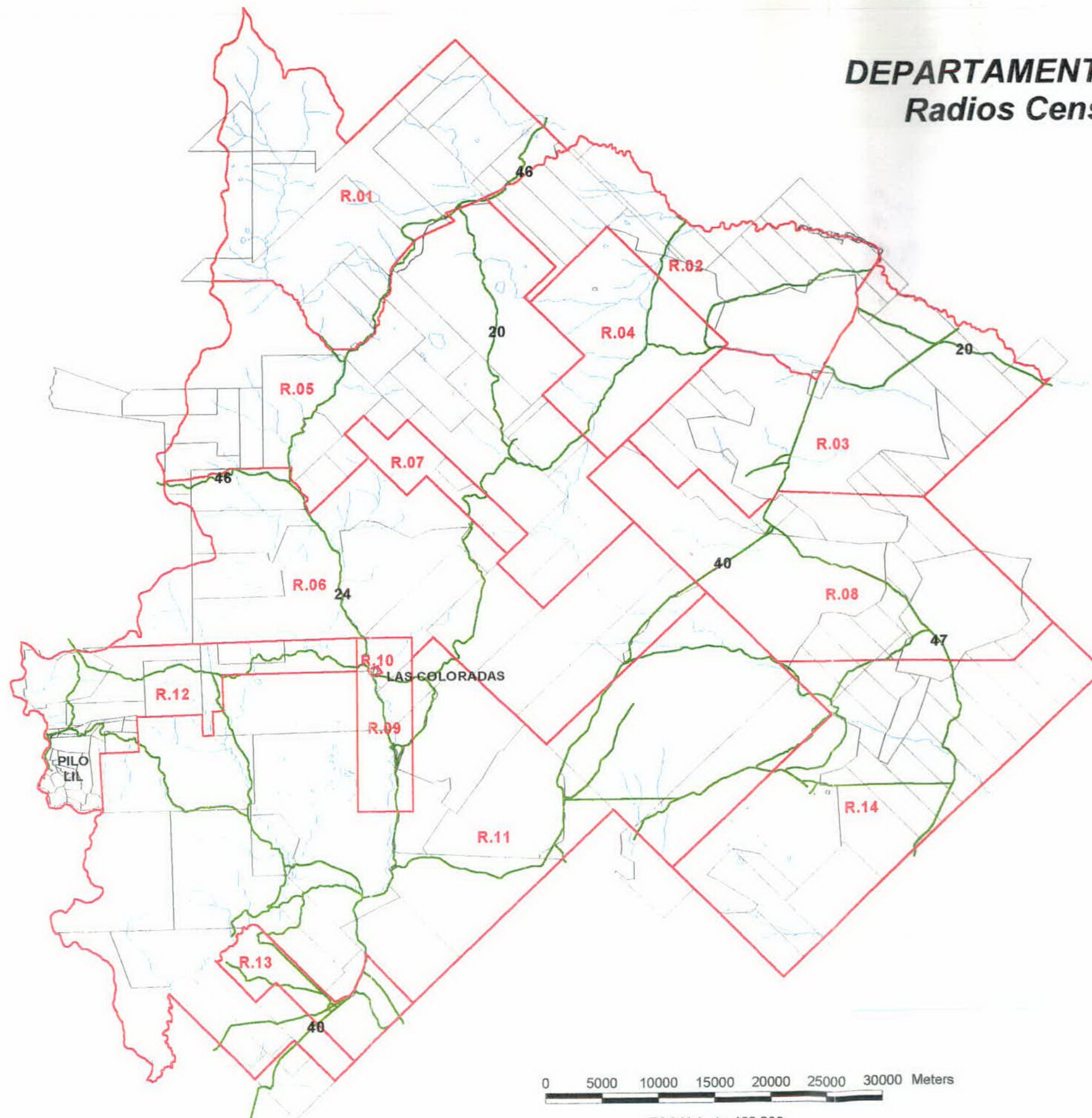
TURBINA TIPO	2 Francis
POTENCIA	110 Kw. cada una.
GENERADOR TIPO	Sincronico.
POTENCIA	120 Kw. x 2
COS FI	0.85
REGULADOR TIPO	oleohidraulico-electronico

### ESTACION TRANSFORMADORA





250 Kw.

# DEPARTAMENTO CATAN LIL

## Radios Censales 1988



### REFERENCIAS

-  RADIOS CENSALES 1988
-  RUTAS Y CAMINOS
-  CURSOS DE AGUA
-  PARCELAS CATASTRALES

0 5000 10000 15000 20000 25000 30000 Meters

ESCALA 1 : 400.000

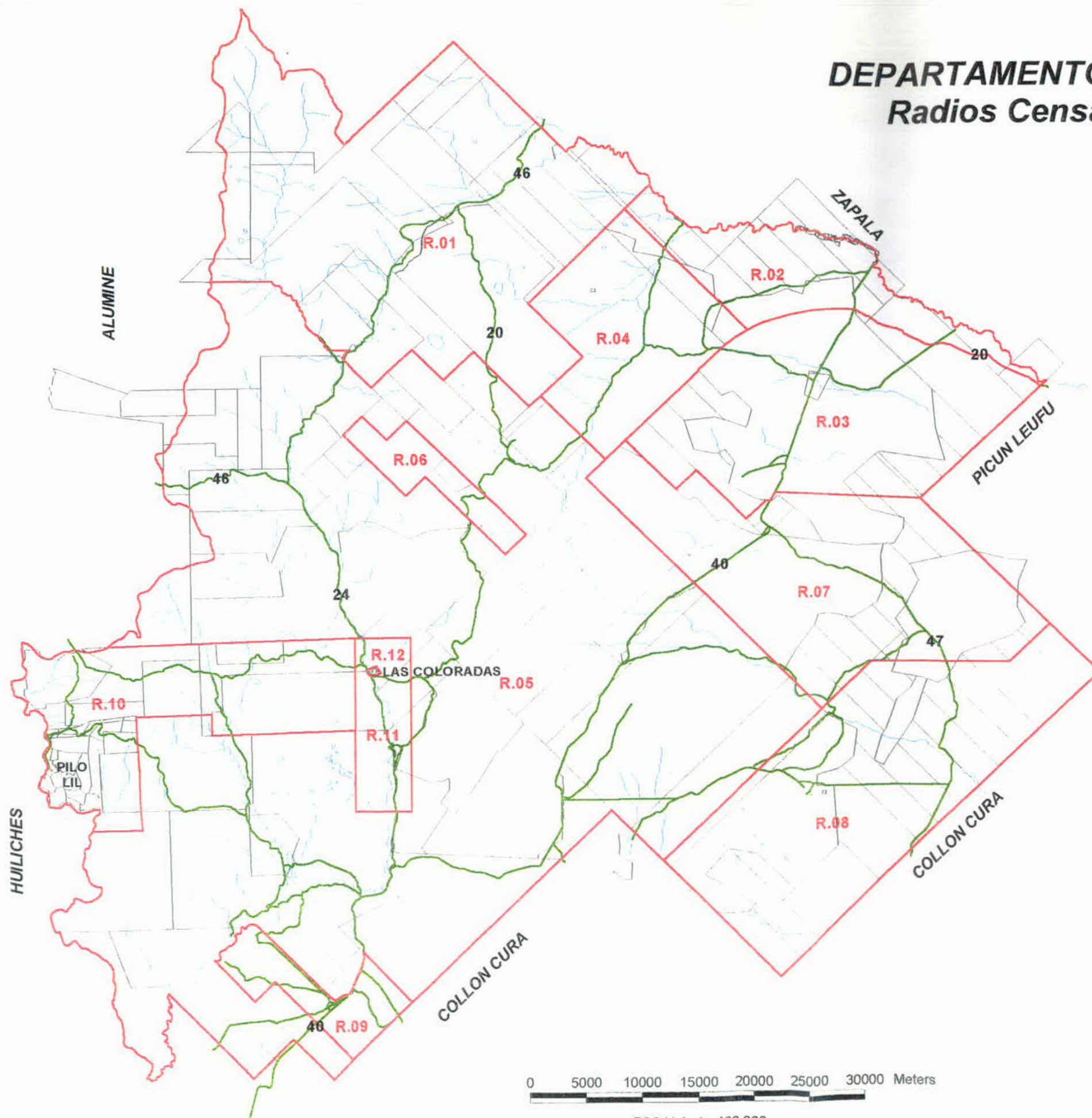
DIRECCION PROVINCIAL DE ESTADISTICA  
CENSOS Y DOCUMENTACION  
COPADE - Provincia del Neuquén





# DEPARTAMENTO CATAN LIL

## Radios Censales 1991



### REFERENCIAS

- RADIOS CENSALES 1991
- RUTAS Y CAMINOS
- CURSOS DE AGUA
- PARCELAS CATASTRALES

0 5000 10000 15000 20000 25000 30000 Meters


ESCALA 1 : 400.000

DIRECCION PROVINCIAL DE ESTADISTICA  
CENSOS Y DOCUMENTACION  
COPADE - Provincia del Neuquén






REPUBLICA ARGENTINA



20

SITUACION RELATIVA

REPUBLICA ARGENTINA

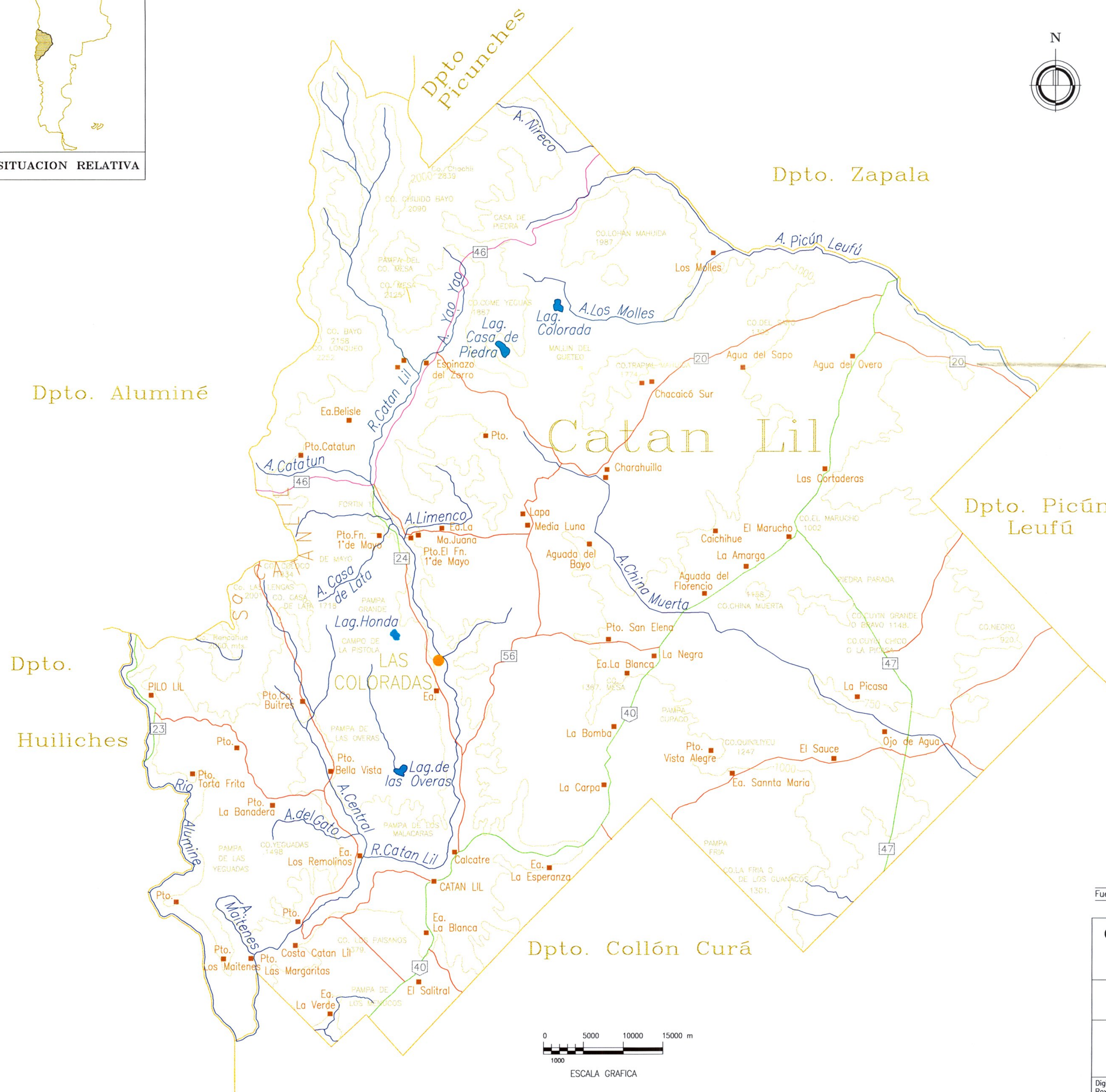


20

SITUACION RELATIVA

El mapa muestra la división territorial de la Provincia del Neuquén en departamentos. El departamento de San Carlos de Bariloche, ubicado en la zona sur-central, está sombreado con líneas diagonales amarillas.

El mapa muestra la división territorial de la Provincia del Neuquén en departamentos. El departamento de San Carlos de Bariloche, ubicado en la zona sur-central, está sombreado con líneas diagonales amarillas.



## REFERENCIAS

-  RUTAS PAVIMENTADAS
-  RUTAS CONSOLIDADAS
-  RUTAS DE TIERRA
-  ESTANCIAS, PUESTOS
-  CURVAS DE NIVEL
-  CURSOS DE AGUA
-  RUTA PROVINCIAL
-  RUTA NACIONAL

- ## REFERENCIAS
-  RUTAS PAVIMENTADAS
  -  RUTAS CONSOLIDADAS
  -  RUTAS DE TIERRA
  -  ESTANCIAS, PUESTOS
  -  CURVAS DE NIVEL
  -  CURSOS DE AGUA
  -  RUTA PROVINCIAL
  -  RUTA NACIONAL

Fuente: Elab. Propia en base a datos de Cartas I.G.M Escala 1:500000

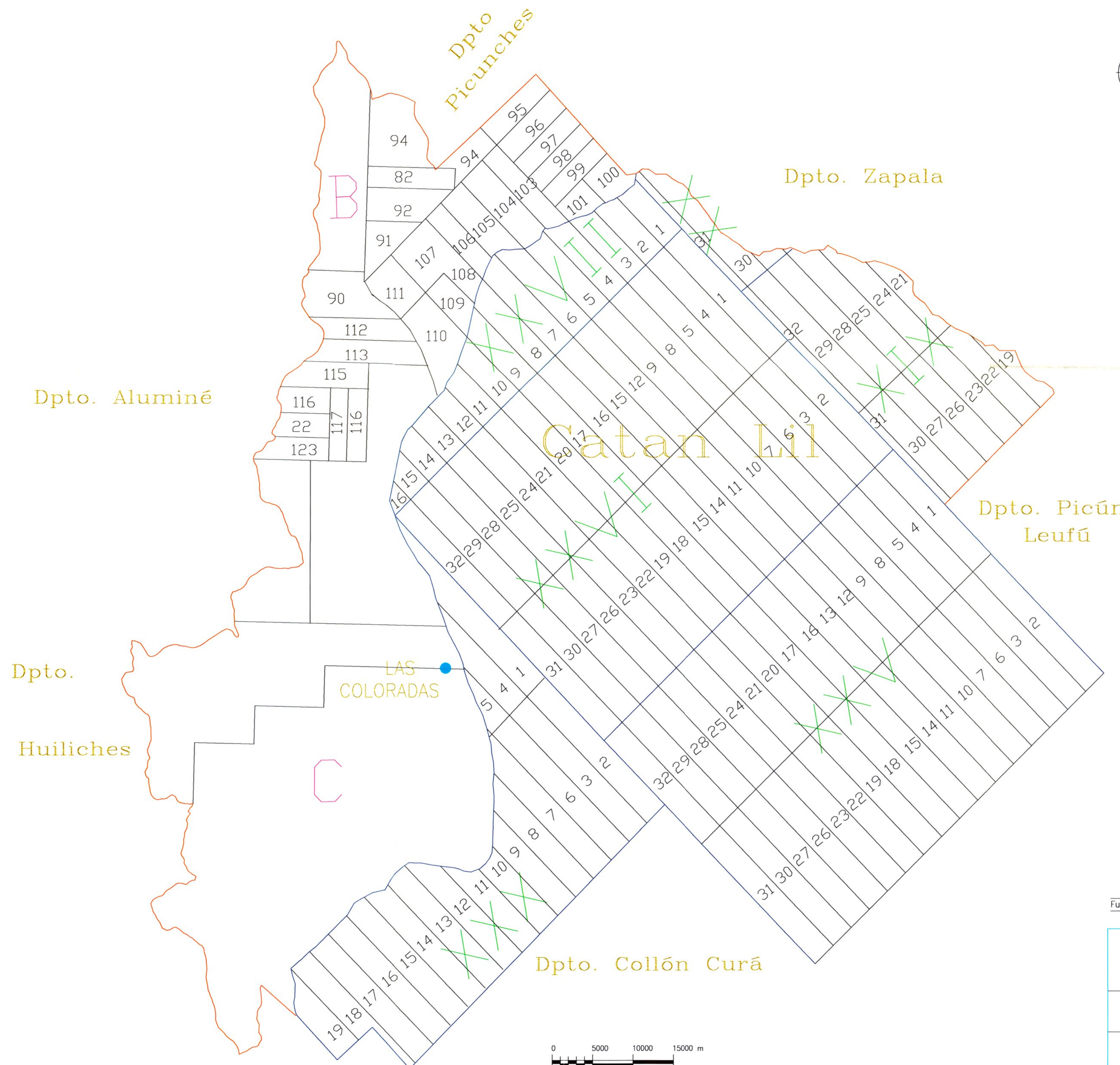
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES –  
COPADE Provincia de Neuquén

DIAGNOSTICO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL  
DE LA MICROREGION CATAN LIL

**UBICACION GENERAL**  
DEPARTAMENTO CATAN LIL

Digitalizó y Elaboró: Virginia Sciocia Roxana Barros, Maria de los A. Tesoniero	Dic. /98	Escala: 1:250000	Mapa N° 1
--	----------	------------------	-----------





#### REFERENCIAS

- LIMITE DE SECCION
- LIMITE DE FRACCION
- LIMITE DE LOTE

Fuente: Dirección General de Tierras y Colonización

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES –  
COPADE Provincia de Neuquén

DIAGNOSTICO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL  
DE LA MICROREGION CATAN LIL

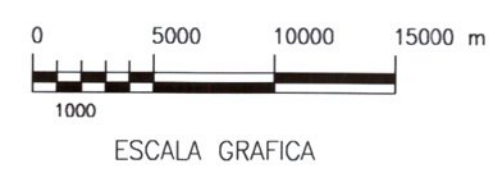
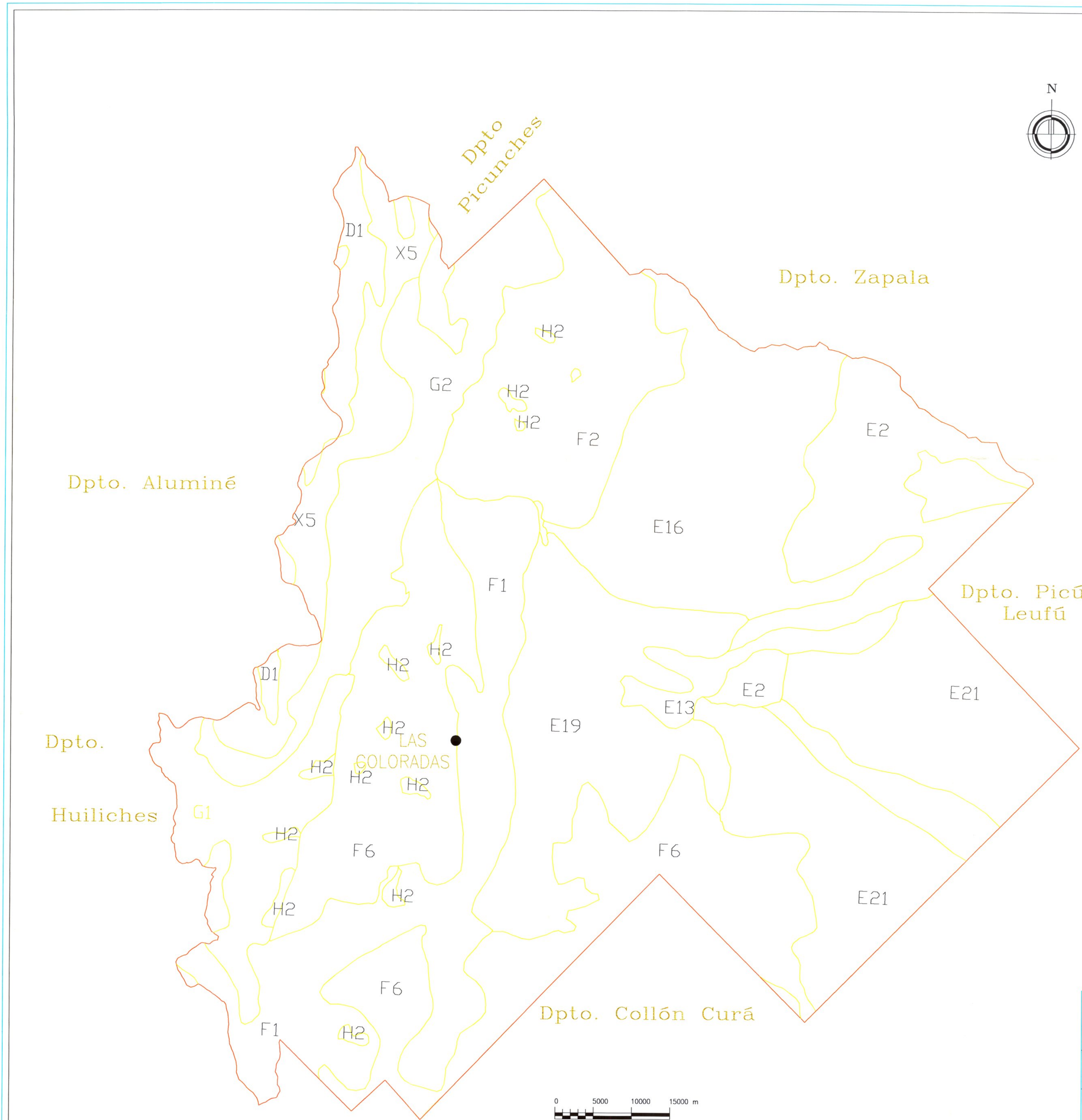
DIVISION CATASTRAL  
DEPARTAMENTO CATAN LIL

Digitalizó y Elaboró : Berta Barbeito  
Roxana Barros, María de los A. Tesoniero Dic. /98 Escala: 1:25000 Mapa N° 2





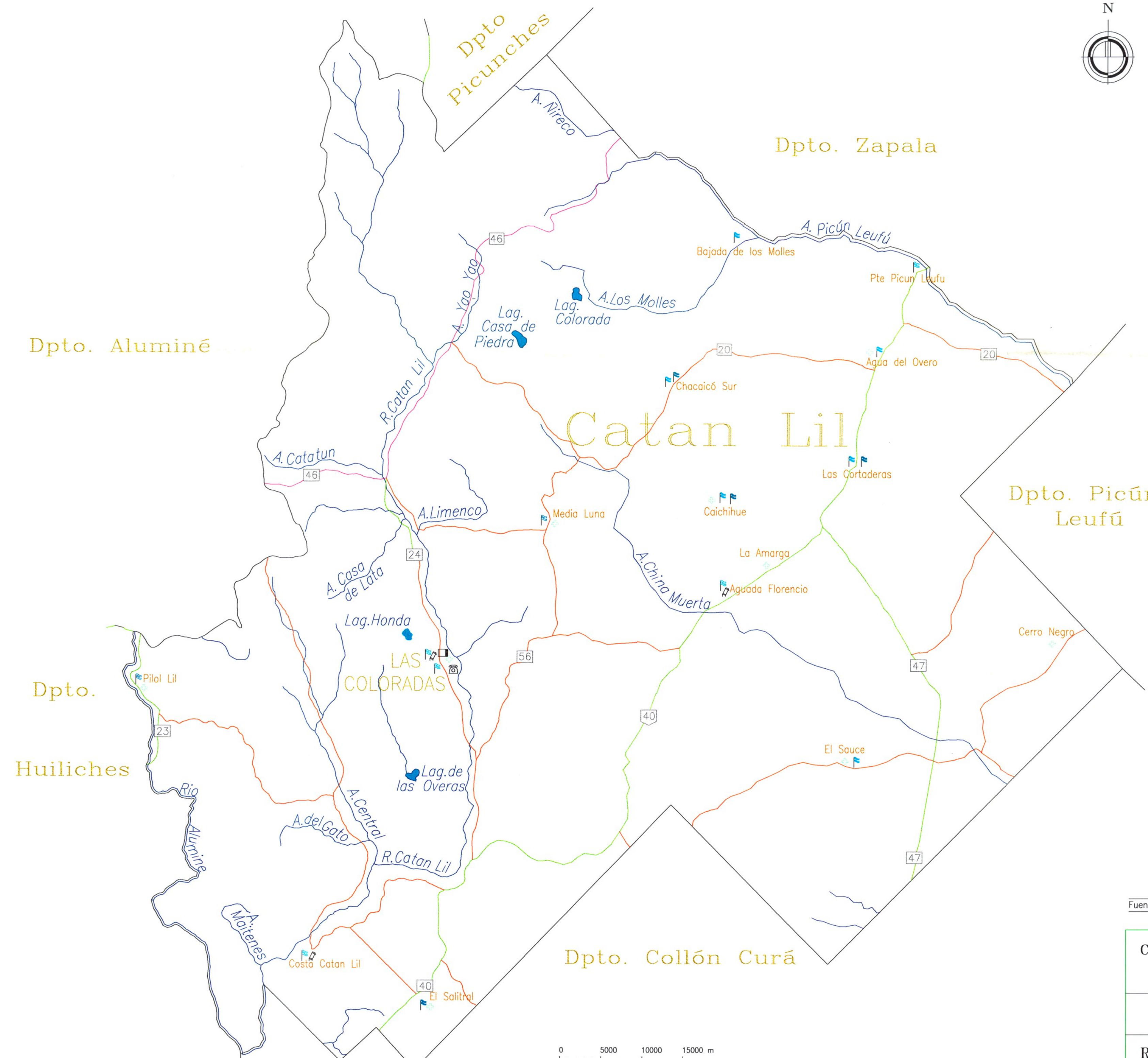
REFERENCIAS	
D	Areas Deserticas
D1	= Semidesiertos de Altura
E	Estepa Arbustiva
E2	= Larrea divaricata y Atriplex lampa
E13	= Atriplex lampa dominante
E16	= Colliguaya integerrima, Verben glauca y Larrea Nítida
E19	= Colliguaya integerrima, Mulinun spinosun y Nassauvia axillaris
E21	= Grindelia chilensis, Senecio filaginoides y diversas especies de Stipa
F	Estepa Herbacea Arbustiva
F1	=Mulinun spinosun, Stipa spp, Nuassauvia glomerulosa y Festuca pallenscens
F2	=Mulinun spinosun, Stipa speciosa, Colliguaya Colliguaya integerrima y Adesmia campestris.
F6	=Mulinun spinosun, Senecio filaginoides y diversas especies de Stipa y Festuca .
G	Estepa Herbacea
G1	=Diversas Especies de Stipa, Mallinum spinosum Senecio filaginoides Festuca pallenscens con bosqueillos aislados y vegas
G2	=Diversas Especies de Stipa, Mallinum spinosum Senecio filaginoides Festuca pallenscens de altura
H	Vegas
H2	=Cortadales
X	Mosaicos
X5	=De Matorrales e islotes de leñosas con afloramientos rocosos y estepas



Fuente: Mtrio. de Economía y Hacienda Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales. Dción. Gral. de Tierras y Colonización. 1983

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES – COPADE Provincia de Neuquén			
DIAGNOSTICO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA MICROREGION CATAN LUL			
VEGETACION DEPARTAMENTO CATAN LUL			
Digitalizó: Roxana Barros María de los A. Tesoniero	Dic. /98	Escala: 1:250000	Mapa N° 3





- REFERENCIAS
- RUTAS PAVIMENTADAS
  - RUTAS CONSOLIDADAS
  - RUTAS DE TIERRA
  - ESCUELAS
  - ESCUELAS ALBERGE
  - ESCUELAS CON VHF
  - ESCUELAS CON HF BLU
  - PUESTOS SANITARIOS
  - TELEFONO PUBLICO
  - RADIO Y TELEVISION

Fuente: Elaboración Propia en base a datos otorgados por el EPEN

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONE –  
COPADE Provincia de Neuquén

DIAGNOSTICO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL  
DE LA MICROREGION CATAN LIL

RED DE SERVICIOS Y COMUNICACIONES  
DEPARTAMENTO CATAN LIL

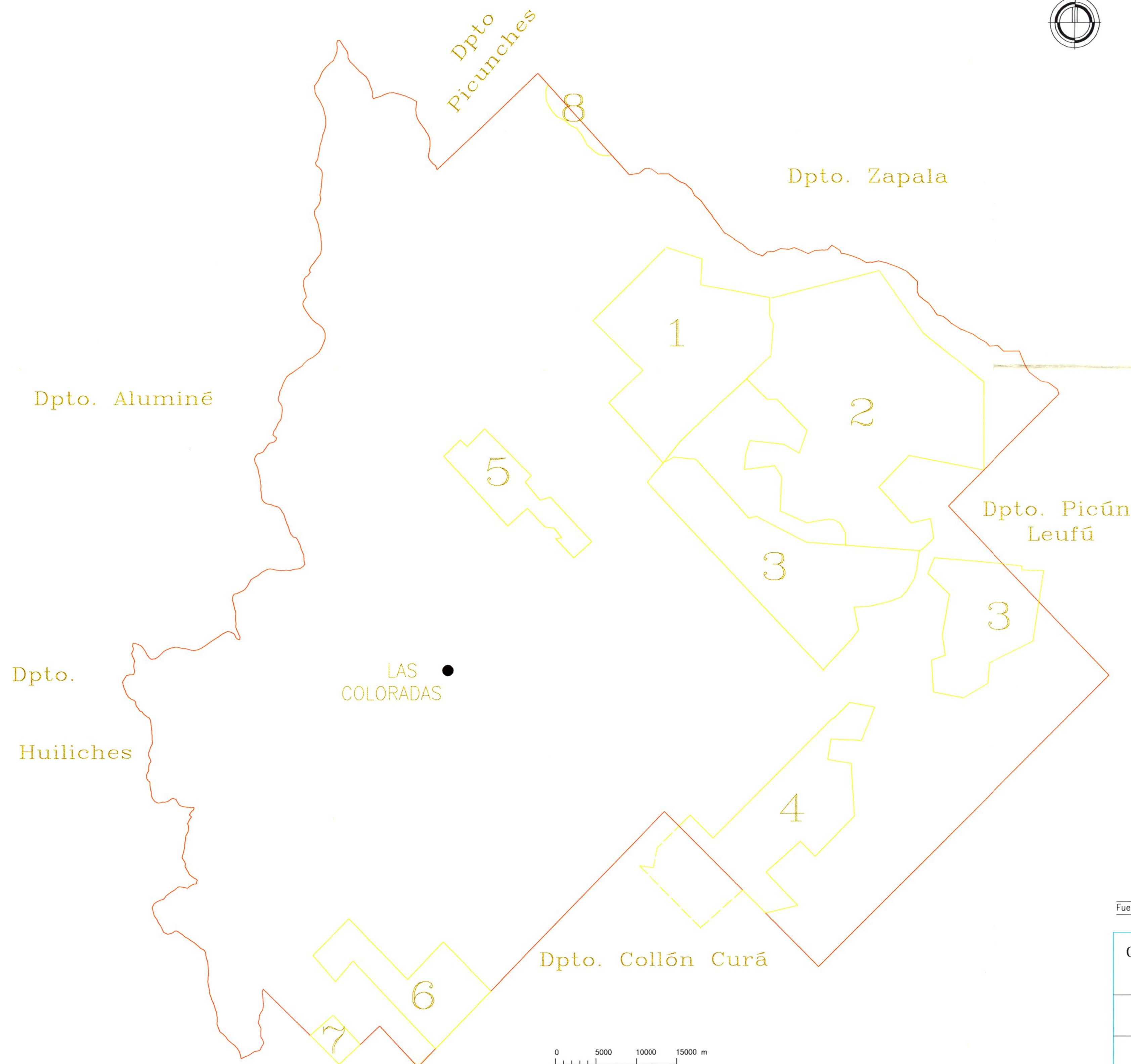
Digitizó: Roxana Barros  
María de los A. Tesoniero

Dic. /98

Escala: 1:250000

Mapa N° 5





#### REFERENCIAS

- 1 FILIPIN
- 2 CAYUPAN
- 3 PAINEO
- 4 ZUNIGA
- 5 RAMS
- 6 CAYULEF
- 7 NAMUNCURÁ
- 8 ZAPATA

Fuente: Elaboración Propia en base a datos otorgados por D.G.C

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES –  
COPADE Provincia de Neuquén

DIAGNOSTICO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL  
DE LA MICROREGION CATAN LIL

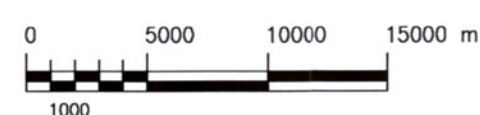
COMUNIDADES INDIGENAS  
DEPARTAMENTO CATAN LIL

Digitalizó: Roxana Barros  
María de los A. Tesoniero

Dic. /98

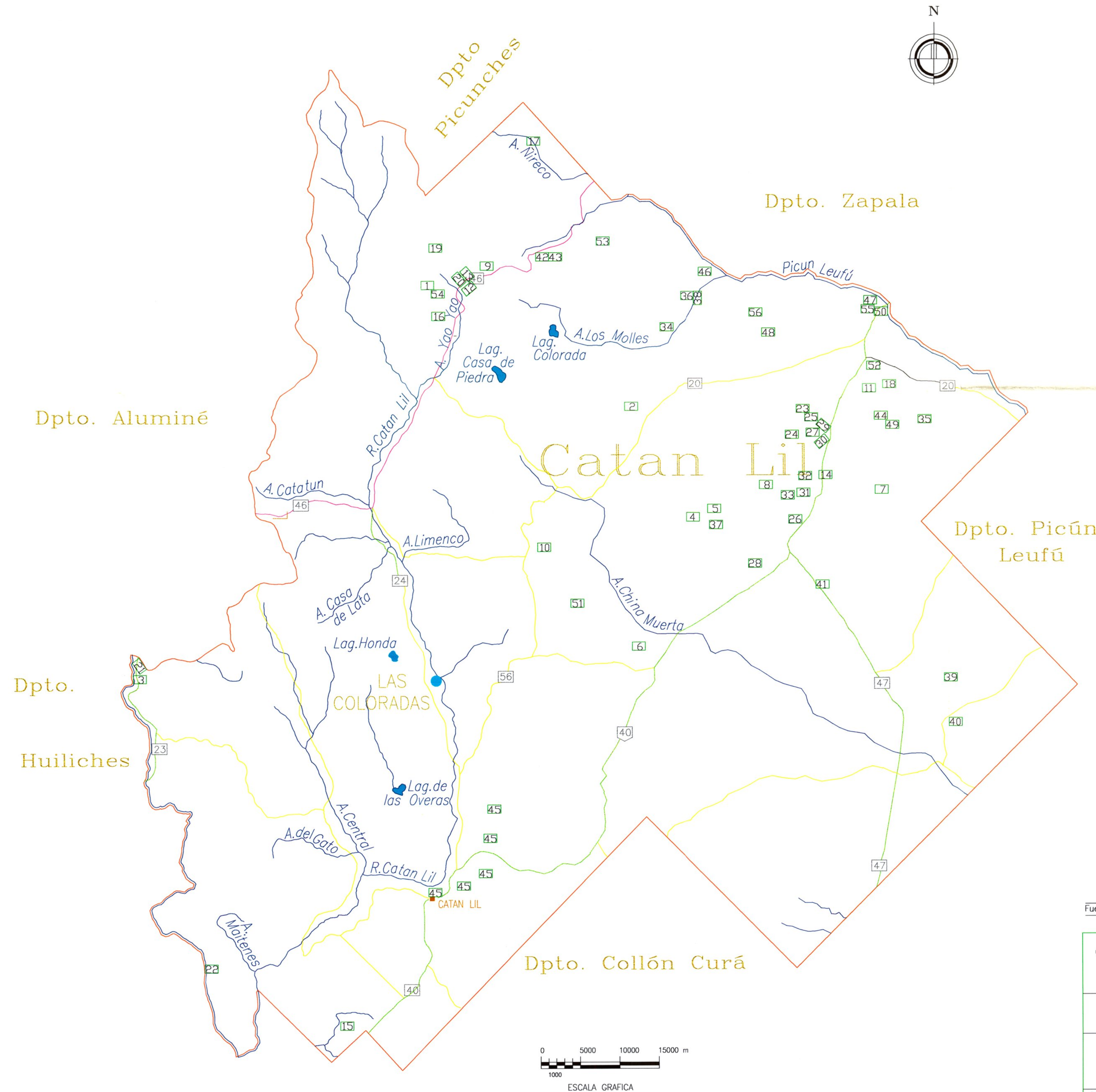
Escala: 1:250000

Mapa N° 5



ESCALA GRAFICA





REFERENCIAS		
ORDEN	NOMBRE	MINERALES
1	Eloisa	Cuarzo
2	Las Ardillas	Cuarzo
3	Pilo Lil	Oro Diseminado
4	San Gabriel	Hierro
5	La Agrupacion	Hierro
6	Cesar Eduardo	Cuarzo
7	La Laguna	Cuarzo
8	Soberana	Hierro
9	Lagunita Chica	Hierro
10	Charahuilla	Cuarzo
11	Cantera	Marmol
12	Ilusion	Cuarzo
13	Pegada	Cuarzo
14	Cantera	Marmol
15	La 6H	Cobre Disem.,Oro,Plata Hierro y Molibdeno
16	Menetuel	Cuarzo
17	La Sureña	Feldespatio
18	Cantera	Marmol
19	El Diente II	Cuarzo
20	El Diente I	Cuarzo
21	Cantera	Granito
22	Cantera	Granito
23	El Lalo	Magnetita
24	Cantera	Marmol
25	Cantera	Piedra Laja
26	Cantera	Piedra Laja
27	Cantera	Piedra Laja
28	Cantera	Piedra Laja
29	Cantera	Piedra Laja
30	Cantera	Piedra Laja
31	Cantera	Piedra Laja
32	Cantera	Piedra Laja
33	Cantera	Piedra Laja
34	Cantera	Piedra Laja
35	Cantera	Piedra Laja
36	Cantera	Piedra Laja
37	Cantera	Piedra Laja
38	Cantera	Piedra Laja
39	Cantera	Aridos
40	Cantera	Aridos
41	Cantera	Aridos
42	Cantera	Aridos
43	Cantera	Aridos
44	Cantera	Arena
45	Pto Extraccion	Aridos
46	Cantera	Piedra de Construccion
47	Cantera	Aridos
48	Beni	Arcilla
49	Kaisersdober	Arcilla
50	Cantera	Yeso
51	El Misterio	Carbon
52	Cantera	Carbon
53	Cantera	Marmol
54	La Voluntad	Cobre, Oro y Molibdeno
55	Picun	Carbon
56	Cantera	Marmol

Fuente: Elaboración Propia en Base a datos otorgados por CORMINE

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES –  
COPADE Provincia de Neuquén

DIAGNOSTICO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL  
DE LA MICROREGION CATAN LIL

MINERIA  
DEPARTAMENTO CATAN LIL

Digitalizó: Roxana Barros  
              Maria de los A. Tesoniero

Dic. /98

Escala: 1:250000

Mapa N° 6



