

O/F. 331.9

M 115

I

2666

43738

**Ordenamiento y Gestión Ambiental
Lotes Pastoriles 70, 71, 72 y 73
San Martín de los Andes**

Informe Diagnóstico

INFORME FINAL

TOMO I



2001

Experto: Prof. Anamaría Mayol

RESUMEN EJECUTIVO

Informe Diagnóstico

El estudio y análisis de los lotes pastoriles 70, 71, 72 y 73 se inscribe dentro de las áreas de expansión del ejido urbano planteadas por el Municipio de San Martín de los Andes, cuya vocación ha sido objeto de la Disposición de carácter Provincial, *Normas Generales para el Sector Superior del Faldeo Sur de la Vega Maipú*, que se analiza en el capítulo correspondiente.

Se trata de nuevas formas de utilización privada del espacio en el área a partir de subdivisiones de la tierra de los Lotes Pastoriles 70, 71, 72 y 73

De la información recabada se constata la existencia de avances de significación respecto a la futura gestión de este espacio, realizados conjuntamente por distintas reparticiones provinciales y la Municipalidad de San Martín de los Andes

Para la realización del Informe diagnóstico se consideraran distintas escalas de análisis:

 Escala regional: inserción del espacio en la región turística de Los Lagos

 Escala Local: Localidad de San Martín de los Andes

 Escala Predial: los lotes pastoriles 70,71,72,73

Desde el punto de vista fitogeográfico el área de estudio, lotes pastoriles 70, 71, 72 y 73, se encuentra comprendida dentro de la Región Antártica, Provincia

Subantártica o Bosque Andino Patagónico.

De la información recabada se afirma que:

El lote 70 se encuentra en el departamento Lácar de la Provincia del Neuquén, en el sector superior del Faldeo sur de la Vega Maipú,, lindero por sus lados Oeste y SE al ejido urbano de San Martín de los Andes (ampliación del año 1994) bajo jurisdicción del gobierno de la provincia del Neuquén, fuera de áreas protegidas de la Administración de Parques Nacionales (APN).

En el mismo se desarrolla la Urbanización Golf Club San Martín de Los Andes bajo la figura de Club de Campo, abarca una superficie de 547 ha correspondiente según el Plano de mensura inicialmente aprobado en 1997. Prevé la generación de una subdivisión predial en unidades cuya superficie mínima es de 2500 m². N° 1584/94 este proyecto de urbanización **posee un estudio de impacto ambiental** presentado ante las autoridades provinciales .

El lote 71 Abarca una superficie de 669,906 ha estando subdividido en la actualidad en 5 lotes tal como se desprende del Plano que se adjunta

Se encuentra en él la Urbanización Rancho De Montaña S.A. ,proyecto de urbanización ubicado en los Lote 71a (a1 y a2) de la Colonia Maipú a 5,5 Km de la localidad de San Martín de los Andes.

Se plantea un desarrollo con muy baja densidad de ocupación del espacio siendo la superficie mínima establecida de los lotes de 2500 m².

La urbanización: Club De Campo "Estancia Miralejos" se corresponde con lote identificado como 71 D cuya nomenclatura catastral es 15-RR-23-4817 con una superficie de 400 ha.

El uso pretendido para este emprendimiento es residencial no permanente, recreativo y turístico, ubicado en el lote 71E de la Colonia Maipú, Departamento Lacar.

Los lotes Pastoriles 72 Y 73 en la actualidad se corresponden a un territorio en proceso de parcelación por sucesión.

Conclusión sobre los EIA

Los estudios de evaluación de Impacto Ambiental de los emprendimientos planteados para los Lotes pastoriles 70 y 71 coinciden en que los **mayores impactos se refieren al cambio de uso del espacio de rural a urbano**

En la actualidad este espacio se halla bajo estudio y se han dictado sólo medidas cautelares.

Lindantes al Lote Pastoril 70 encontramos en el Norte del lote 69 las tierras pertenecientes a la Comunidad Vera, con un uso predominantemente rural.

El Faldeo de la Vega Sur corresponde a un territorio lindante con los lotes pastoriles que cuenta con restricciones de uso en función del Ordenamiento Urbano existente, y que actualmente se halla en proceso de densificación

El proceso de subdivisión de la tierra en el espacio correspondiente a los lotes Pastoriles del Faldeo Norte del Cordón Chapelco reviste indudablemente una importancia significativa.

La puesta en valor y cambio de uso de los Lotes pastoriles, para urbanizaciones y emprendimientos no solo modificará la fisonomía del paisaje actual sino que **tendrá impactos directos en el subsistema natural, y en el ordenamiento territorial vigente.**

El proceso de parcelación del espacio pastoril comienza a perfilarse con mayor énfasis en la década del 90

Tal es el caso de los emprendimientos privados Lotes pastoriles 70 y 71 , de los lotes pastoriles 72 y 73 y del territorio de la Comunidad Mapuches, por donde se ubica la traza de la futura **RN 234 o Ruta Alternativa Sur.**

Además como vía de circulación integrada al corredor de los lagos -Ruta nacional 234 **permitiría el acceso turístico al área** correspondiente a los Lotes Pastoriles, espacio que posee recursos paisajísticos de singular belleza.

El Paisaje de los Lotes pastoriles 70,71,72 y 73 constituyen un espacio que posee elementos singulares que permiten caracterizarlo desde el punto de vista territorial como de **características paisajísticas de alto potencial turístico .**

Debe considerarse como parte del paisaje total del Cordón Chapelco, que se caracteriza, como todos lo faldeos de la zona, por variaciones de vegetación y relieve relativas a la altura.

En los estudios correspondientes a los emprendimientos a desarrollarse en el área se ha caracterizado al **paisaje como un recurso de alto valor escénico o valor económico.**

La Cuenca Hidrográfica donde se ubican los lotes pastoriles tiene importancia debido a su carácter de binacional, ubicación de los emprendimientos aguas arriba de San Martín de los Andes, y depender el suministro de agua actual de sectores de la localidad en forma directa de la misma.

En este marco de análisis, la inserción del territorio correspondiente a los Lotes Pastoriles , como espacio urbanizable y su localización aguas arriba de la localidad de San Martín de los Andes adquiere una dimensión de significativa trascendencia para el futuro desarrollo de la ciudad y entorno inmediato

I. PRIMERA PARTE

Cartografía temática: Arq. Daniel Rubinger

I.1. INDICE

Ordenamiento y Gestión Ambiental Lotes Pastoriles 70, 71, 72 y 73.. San Martín de los Andes Informe Diagnóstico.....	1
RESUMEN EJECUTIVO	2
I. PRIMERA PARTE.....	7
I.1. Indice.....	8
I.2. Introduccion.....	10
I.3. Diagnóstico 1º Etapa.....	16
I.4. El Faldeo Norte del Cordón Chapelco.....	17
I.5. Escalas de Análisis	18
I.6. Geología.....	33
I.7. Suelos	38
I.8. Clima	42
I.9. Vegetacion	47
I.10. Fauna	52
I.11. Situacion normativa.....	56
I.12. Conectividad: La Ruta De Los Faldeos	63
I.13. Loteos, Emprendimientos y Subdivisiones.....	67
I.14. Emprendimientos en el Lote 70.....	69
I.15. Lote Pastoril 71	75
I.16. Los Estudios de Impacto Ambiental de los Emprendimientos.....	83
I.17. Conclusión sobre los EIA	102
I.18. Identificacion de Predios Colindantes	104
I.19. Sintesis De Conflictos Y Potencialidades.....	110
Bibliografía Primera Parte	112
Ordenamiento y Gestión Ambiental Lotes Pastoriles 70, 71, 72 y 73 San Martín de los Andes Informe Diagnóstico.....	117
II. SEGUNDA PARTE	118
II.1. Evolucion de la situacion propietaria de los Lotes Pastoriles.....	119
II.2. Subsistema De Poblacion y Actividades	131

II.3. Infraestructura de Movilidad	142
II.4. El Paisaje	149
II.5. Valoración General de los Emrendimientos	158
II.6. La Cuenca Hidrográfica y el Ordenamiento Territorial	161
II.7. Sintesis Final	185
Bibliografía Segunda Parte	189
II.8. Anexo Documentación Gráfica.....	193

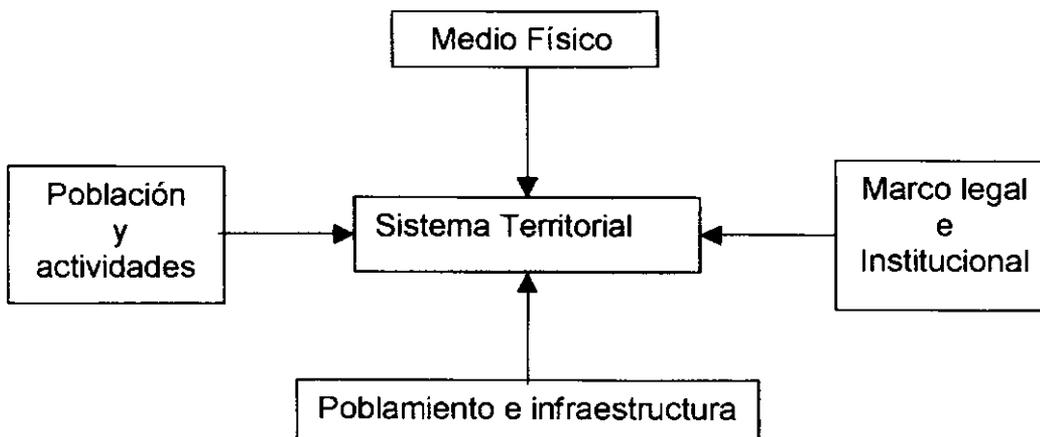
I.2. Introducción

El presente trabajo constituye el Informe Parcial Diagnóstico de los Lotes Pastoriles 70, 71, 72 y 73 correspondiente al faldeo norte del Cerro Chapelco

El análisis se inscribe dentro del territorio contiguo al ejido municipal de San Martín de los Andes que se halla bajo jurisdicción provincial.

Conceptualmente consideramos al *territorio como un sistema que manifiesta el estilo de desarrollo y puede considerarse integrado por cuatro subsistemas*¹:

Grafo N° 1



Dentro de esta perspectiva el diagnóstico del territorio correspondiente a los lotes pastoriles se considera, por ende, **íntimamente relacionado al desarrollo urbano ambiental de San Martín de los Andes** y conlleva analizar no solo las características del medio físico, sino también las relaciones que se han

¹ Gómez Orea. Evaluación de Impacto Ambiental. Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Ed. Agrícola Española. 1999.

establecido a lo largo del tiempo entre sociedad- naturaleza, las estrategias, normativas e instrumentos de gestión existentes.

Su análisis actual se inscribe dentro de las áreas de expansión del ejido urbano planteadas por el Municipio de San Martín de los Andes, cuya vocación ha sido objeto la Disposición de carácter Provincial, *Normas Generales para el Sector Superior del Faldeo Sur de la Vega Maipú*, que se analizará en el capítulo correspondiente.

La vocación asignada para esta porción del territorio dentro de las estrategias de desarrollo y crecimiento planteadas, corresponden a un modelo de crecimiento que prioriza la ocupación de los espacios de mayor valor paisajístico relativo, con una modalidad de urbanización acotada a Clubes de campo y Barrios cerrados de montaña, orientados a la cumplir la función de Segundas residencias.

Así, la situación actual del proceso de parcelación y cambio de uso de este espacio conlleva a considerar las estrategias que se han establecido, entendiendo que la estructura de un espacio expresa la forma en que una determinada sociedad, organizada bajo un determinado orden económico social, se apropia del mismo

Dentro de este marco de análisis se identifican una serie de elementos íntimamente relacionados al **modelo de crecimiento** adoptado, centrado en una actividad dominante: **la explotación turística** basada en la idea de **producto turístico** priorizando la **calidad de los espacios y paisajes contiguos**.

En este contexto, el **tema ambiental y la preservación de su calidad paisajística**, surgen como aspectos relevantes del análisis.

El paisaje del área bajo estudio se transforma, de este modo, en un **recurso del medio físico** susceptible de ser aprovechado mediante actividades económicas:

Por tal motivo, el análisis diagnóstico final, de los lotes pastoriles se orientará hacia el establecimiento de **unidades de paisaje**, a fin de proponer una gestión particularizada de las mismas, tendientes a complementar las unidades ambientales establecidas por la provincia que se analizaran en el presente informe parcial

El **avance del proceso de ocupación del suelo y las restricciones físicas e institucional** (zonificación y Normas de uso del suelo) que se analizan en el documento, **se expresan en la localización contigua al ejido de nuevos emprendimientos tendientes** a la generación de urbanizaciones privadas, orientadas a sectores de altos ingresos bajo la figura de urbanizaciones cerradas de montañas y clubes de Campo.

A estas nuevas formas de apropiación privada del espacio se agrega la subdivisión de la tierra de los Lotes pastoriles 72 y 73 derivada de procesos sucesorios. Sus propietarios herederos, debido a la valorización del suelo para uso urbano, han puesto a la venta una importante cantidad de lotes para futuras urbanizaciones. dejando de lado la explotación agrícola-ganadera de sus padres.-

Los emprendimientos y subdivisiones actuales, las operaciones inmobiliarias que de hecho se han realizado con boletos o compromisos privados en el área, han suscitado preocupación comunitaria por la sustentabilidad de la misma.

En algunos casos, tal como emprendimientos de los Lotes 70 y 71 se han producido reclamos comunitarios, pedidos de Audiencias Públicas, debido a los

impactos ambientales que se derivan del cambio de uso de las tierras, motivando la necesidad de intervención de las autoridades provinciales y municipales.

Es así que, este estudio profundizará aquellos temas que se consideran relevantes en la gestión futura del área:

- El manejo y uso sostenible de los recursos.
- La situación de borde de las áreas colindantes de carácter provincial y municipal y su actual tratamiento y gestión
- La conectividad futura de los nuevos emprendimientos, subdivisiones y del área en general.
- Recomendaciones y acciones sobre la gestión territorial del faldeo

Se considerará, en especial, la escala local y predial y el modelo de desarrollo que ha incidido en la estructuración del espacio.

El análisis diagnóstico del territorio considerará no solo el máximo de relaciones contextuales existentes sino también aquellos elementos que hacen a la génesis de su actual problemática y su evolución.

De este modo, los problemas ambientales son entendidos como la resultante de procesos complejos de transformaciones de un conjunto de variables interrelacionadas, a lo largo del tiempo.

El o los problemas emergentes deberán contextualizarse en un doble plano:

- el primero es el que corresponde al **contexto del proceso**, o sea el análisis diacrónico o general y
- el segundo, inserto en el anteriormente mencionado, que es el **contexto de la situación** o sea el referido al análisis sincrónico.

Lo expresado conlleva analizar distintos niveles de procesos, que han desencadenado cambios en el espacio, impactando en el mismo, de manera diferencial y que se expresan en el territorio objeto de nuestro análisis.

1.2.1. Enfoque Metodológico

La información disponible revela la existencia de un importante número de estudios del área, con análisis acotados a espacios puntuales y/ o aspectos específicos.

Frente a la necesidad de una visión integral del espacio se plantea, para la presente Asistencia Técnica, focalizar el análisis en:

Brindar con un enfoque ambiental una mirada más abarcativa del área completando la información disponible, integrando los conocimientos de los distintos actores de la comunidad.

El estudio de las relaciones recíprocas entre la oferta ambiental y la demanda social.

A tal efecto se realizaron diferentes tareas que se describen a continuación

1.2.2. Antecedentes

La preocupación por el crecimiento y desarrollo sostenible del ejido de San Martín de los Andes, motivó la realización de importantes estudios técnicos y la generación de instrumentos de Gestión y Ordenamiento del Territorio, a los que se hará referencia a lo largo de este informe.

En el contexto del presente trabajo revisten especial interés como antecedentes:

1. *Plan de Ordenamiento Ambiental para San Martín de los Andes/ POA*
Realizado por un equipo multidisciplinario de la localidad.
2. *Asesoría Urbanística sobre la Gestión Territorial de Parte de parte los Lotes 58 y 59 de San Martín de los Andes.* 1996. Sprechmann T. y Capandeguy D.
3. *Normas generales para el Sector Superior del Faldeo Sur de la Vega,*
realizadas en forma conjunta por las autoridades Municipales y Provinciales de la actual gestión.
4. *Reglamentación de la Ley Provincial Nº 1875 (T.O. Ley 2267)*
5. *Plan Maestro de desagües Pluviales y de Desagües Cloacales.* Informe Final
TEAM-COWI.
6. *Estudio Preliminar de Trazado Ruta Alternativa Sur / Ponti – Ponti /M. S. M. A.*
7. *Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental en lotes 70 y 71.*
8. *Ordenanza 3012/98.* Municipalidad de San Martín de los Andes
9. *Directrices Operativas de desarrollo.* Dirección de Planeamiento Municipal-
2001

I.3. Diagnóstico 1º Etapa

En esta primera etapa diagnóstica se avanzó en el análisis de:

- Las características del subsistema natural
- El rol del área: carácter estratégico de este espacio respecto al subsistema construido contiguo.
- Las Normativas. , Directrices de crecimiento y Disposiciones existentes
- Loteos- Subdivisiones y emprendimientos

De la información recabada se constata la existencia de avances de significación respecto a la futura gestión de este espacio, realizados conjuntamente por distintas reparticiones provinciales y la Municipalidad de San Martín de los Andes.

Relevamiento de campo

Se realizaron recorridos de distintos sectores de los Lotes Pastoriles 70,71,72 y 73 a fin de identificar en el área los aspectos relevantes.

I.4. El Faldeo Norte del Cordón Chapelco



Este documento corresponde a la **Primera Etapa Diagnóstica** y contiene un análisis de la situación actual del área, su inserción espacial y una caracterización del subsistema natural destinadas a configurar más adelante el perfil de la estrategia seleccionada para la gestión del territorio.

I.5. Escalas de Análisis

Para la realización del Informe diagnóstico se consideraran distintas escalas de análisis:

Escala regional: inserción del espacio en la región turística de Los Lagos

Escala Local: Localidad de San Martín de los Andes

Escala Predial: los lotes pastoriles 70,71,72,73

I.5.1. La Escala Regional

El espacio que nos ocupa puede ser analizado desde diferentes ópticas en cuanto a su inserción regional.

A los efectos de este estudio lo consideraremos dentro de la Microregión de los Lagos y como espacio inserto en el Corredor de los Lagos (ver Anexo Planos: *Microregión de los Lagos GA 001*)

La idea básica que sustenta este argumento de encuentra en el espíritu de la última reforma constitucional que en su artículo 124, que incorpora la posibilidad de que las provincias **creen regiones** para el desarrollo económico y social, como así también, para el cumplimiento de tales, fines órganos de gestión

De este modo **la región como concepto** pasa a ser entendida como *"...el ámbito de concertación de políticas públicas y privadas, para la integración, coordinación y complementación de acciones tendientes a un desarrollo participativo y dinámico de distintos sectores o jurisdicciones"*²

El criterio de región concertada por el cual las regiones se conforman a partir de acuerdos deja de este modo, a las provincias la decisión de evaluar la necesidad o no de integrarse regionalmente y la determinación de los alcances, objetivos y sujetos intervinientes en dicha integración

En este caso el espacio regional integrado puede ser considerado como un **mercado ampliado para sus propias ofertas productivas** orientado a cubrir con eficiencia las demandas que se generen, compatibilizando los intereses locales con los del conjunto.

²CFI. "Nuevas claves para el federalismo". Pag. 25.abril de 1996.

La región entendida de esta manera conlleva el establecimiento de **políticas comunes y la armonización de sus legislaciones** tendientes a lograr el proceso de integración que permitirá un uso más eficiente de los recursos disponibles así como también la preservación del medio ambiente, el mejoramiento de las interconexiones físicas y la coordinación y complementación de las actividades económicas

El estudio del área correspondiente a los lotes pastoriles del faldeo N del Chapelco se inserta, dentro de la **microregión de Los Lagos** establecida por el gobierno provincial, en función de sus estrategias de desarrollo sustentable como **“escenario estratégico de ordenamiento”**³.

Esta microregión se localiza al sudoeste de la provincia y limita al N y E con la denominada microregión del centro, al este con la microregión del Limay medio, al S con la provincia del Río Negro y al oeste con la Cordillera de los Andes.

El territorio que la conforma corresponde a un área de 220 Km. de longitud y 80 Km. de ancho estando contiguo a Chile, contando con una superficie de 18000 Km² aproximadamente.

I.5.1.1. La Microregión como ecosistema en mosaico

Desde el **punto de vista ambiental** la microregión constituye un **“ecosistema en mosaico donde conviven áreas naturales, ecosistemas productivos (forestación y ganadería)”** ¹ y ecosistemas urbanos con sus respectivas áreas ecotonales y /o áreas de borde

³ COPADE. Neuquén 2020. Crisis y Oportunidad. Agosto de 1997. Pcia. Del Neuquén. “...las microregiones se conciben como escalas de microplaneamiento, con su diversidad urbano rural.....”.

Desde el **punto de vista fitogeográfico** se caracteriza por la dominancia del **bosque andino patagónico** pudiendo en ella diferenciarse la **Cordillera y precordillera boscosa y la estepa**.

Desde el **punto de vista socioeconómico** la actividad dominante asociada al ámbito urbano, es el **turismo y sus actividades conexas**.

En segundo lugar, asociado al ámbito rural, merece destacarse la **actividad forestal**, en crecimiento, que se halla espacialmente restringida por la presencia de un área importante de Parques Nacionales.

En cuanto a la **actividad ganadera**, la misma ocupa un 30% del área de la microregión, siendo de carácter extensivo y con baja capacidad de carga animal.

Las **fortalezas** de esta Microregión de los Lagos se asocian a su **riqueza natural**, con algo mas de un millón de Has. de Parques Nacionales y con **unidades de paisaje de enorme valor por su belleza y singularidad**.

Estas fortalezas han consolidado la presencia del corredor Turístico de los Lagos que lo consideraremos, arbitrariamente y a los efectos de este estudio, acotado a área que se desarrolla dentro del territorio neuquino, a partir de la existencia de una importante vía de conexión la Ruta Nacional 234 que funciona como estructurador del espacio, con una diversa oferta de atractivos turísticos-recreativos⁴

El mismo, conformado por los departamentos Lacar, Los Lagos, Huiliches y Aluminé posee actualmente algo más de 45.000 habitantes, representando el 8% de la población total de la provincia del Neuquén, contando con una mayoría de

⁴ Al respecto es interesante analizar el tratamiento del Corredor de los lagos efectuado por la Fundación de Estudios Patagónicos de San Martín de los Andes titulado el " Corredor de los Lagos del Sur de Neuquén" COPADE- CFI. Junio 1999.

población urbana puntualmente concentrada en las localidades de: San Martín de los Andes, Junín de los Andes, Villa la Angostura, Aluminé y Villa Traful.

Estos centros urbanos han acusado en la última década un alto índice de crecimiento sobre todo por el aporte migratorio interno y aportes migratorios externos de origen predominantemente chileno.

El crecimiento de estas localidades se asocia, principalmente, a la explotación del turismo y actividades conexas (poseen el 60 % de las plazas hoteleras totales de la provincia del Neuquén), que constituye el eje principal de sus economías.

Los recursos escénicos y los espacios naturales del territorio constituyen los **principales atractivos**.

El Corredor, *al igual que el resto del espacio patagónico, presenta atributos reales y míticos tales como el vacío, la inmensidad, lo natural, la antropización reciente y muy escasa e importantes áreas con ambientes naturales*, muchas de las cuales se hallan bajo jurisdicción de Parques Nacionales.⁵

1.5.2. La Escala Local: San Martín De Los Andes

1.5.2.1. Descripción- Localización

El espacio de los lotes pastoriles 70 71 72 y 73 se localiza en el territorio lindero al ejido actual de San Martín de los Andes, sito en el departamento Lacar de la Provincia del Neuquén. (*Anexo Mapa GA Nº 002*)

El espacio objeto de nuestro análisis, posee una superficie total de 2264 ha que representan el 13.31% de la superficie del ejido.

¹ Echechuri Héctor y otros. Marco regional, local y territorial para definir la Agenda Ambiental de la Pcia. del Non. Informe Final 1999.

El mismo abarca 14000 ha aproximadamente, y la extensión de la mancha urbana comprende sectores de las cuencas hídricas del lago Lolog, del lago Lacar y río Hua Hum . Este crecimiento ha motivado en distintas gestiones la necesidad de regular los usos y generar opciones a las direccionales de cambio.

1.5.2.2. Modelos de desarrollo y estructura urbana

El casco histórico San Martín de los Andes, abarca una planicie de 300 Has aproximadamente, limitada al SO por el Lago Lacar y rodeado de laderas boscosas.

La subdivisión de la tierra al momento fundacional respondía al modelo de desarrollo agropecuario vigente en el país (**Modelo Agroexportador**), en función del cual la estructura de ocupación del suelo en un parcelamiento conformado inicialmente por **manzanas, quintas urbanas, quintas contiguas, chacras y lotes pastoriles.**

La trama urbana se ha ido complejizando a través del tiempo, debido principalmente, a un cambio de modelo de explotación territorial, que básicamente se expresa en la revalorización del espacio como espacio turístico.

La necesidad de satisfacer las demandas originadas por el crecimiento del sector turístico y el incremento poblacional, que el mismo generó, tuvieron como consecuencia más relevante, un veloz proceso de **deterioro urbano-ambiental** que se tradujo en la necesidad de implementar un **Plan de Consistencia**, a partir del cual, se establecieron los **lineamientos y directrices urbanísticas** que condicionan el crecimiento de la localidad de San Martín de los Andes.

² Copade CFI-/ Corredor de Los Lagos del Sur del Neuquén. Informe Final 1999.

Este proceso de crecimiento urbano es analizado brevemente por la actual gestión en las Directrices Operativas(año 2001) planteadas y se expresan de la siguiente manera: .

*“Este proceso, que elevó los valores inmobiliarios junto con una gran expansión poblacional, motivó **la densificación de la ocupación del espacio urbano, incluyendo sus laderas de borde.***

Paralelamente a este fenómeno, comenzaron a producirse emprendimientos estatales de viviendas de interés social (Bº El Arenal) e incipientes asentamientos en loteos de la vega plana.

Nos encontramos entonces con una ciudad pensada para responder a un modelo de colonia agrícola que necesita hoy responder a las exigencias del mercado generando nuevos espacios calificados capaces de ordenar y ampliar las áreas de interés para el visitante ⁶”.

A su vez, el paisaje urbano actual y el proceso de extensión de la mancha urbana de la última década, expresa la magnitud del desajuste entre

- El crecimiento de la demanda de tierras en la localidad
- Las restricciones físicas derivadas de factores geográficos y topográficos inherentes al soporte natural (bajo porcentaje de suelo urbanizable calificado) y
- Las limitantes de tipo institucional (zonificación y Normas de uso del suelo)

I.5.2.3. Valorización diferencial del espacio

El creciente **valor de la tierra** urbanizable y su escasez, en términos relativos, en las áreas más cercanas al casco histórico, han dado como resultado una **expansión del crecimiento de la mancha urbana muy irregular**, evidenciándose una clara estratificación según clases sociales.

La **zonificación y normas de uso del suelo**, si bien le ha permitido a San Martín de los Andes mantener las características típicas de "**aldea de montaña**" y ha restringido el proceso de ocupación del suelo en áreas con características de fragilidad ecológicas, ha influido como **factor de valorización diferencial de la tierra**.

La localidad y su gestión han dado lugar a la implementación de distintas estrategias de ordenamiento urbano ambiental.

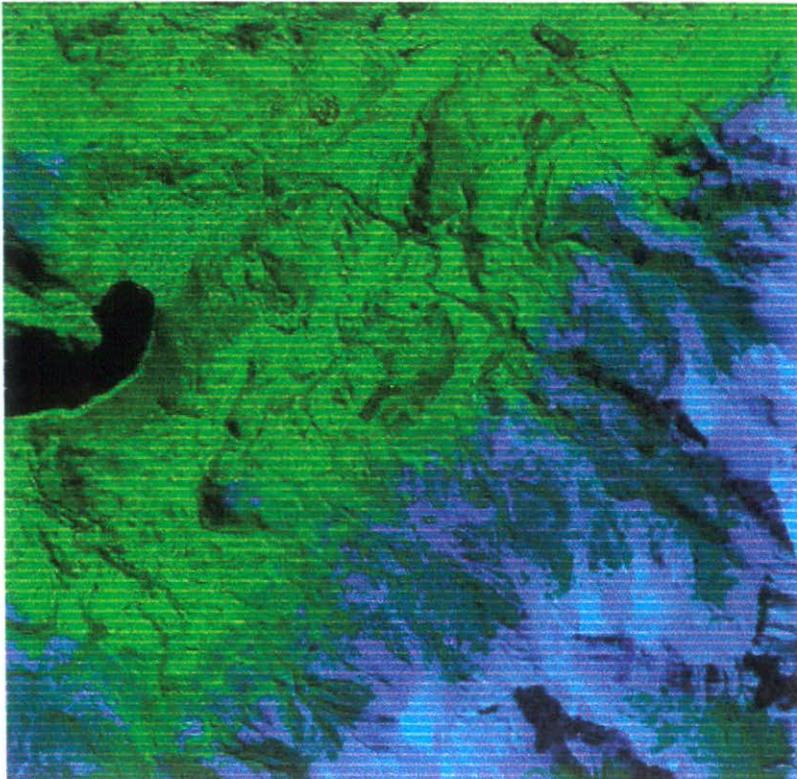
En este marco, se han determinado divisiones territoriales con diverso tratamiento y acciones para los diferentes fragmentos y áreas contiguas de jurisdicción provincial, definidas por sus atributos ambientales, paisajísticos y urbanísticos, y las grandes unidades parcelarias preexistentes.

I.5.3. Escala Predial: Lotes Pastoriles 70. 71. 72 Y 73

I.5.3.1. La Subcuenca del A° Pocahullo

El área se halla en los faldeos del Cordón Chapelco y se encuentra localizada dentro del espacio correspondiente a la margen sur de la subcuenca del Arroyo Pocahullo siendo su cuerpo receptor el Lago Lacar. (ver Anexo: Mapa GA 003)

⁶ Dirección de Planeamiento.. Directrices operativas de desarrollo.2001. Municipalidad de San Martín de los Andes.



Dicha cuenca constituye un área singular y compleja, dentro del territorio del Neuquén, dado que constituye una red hidrográfica que vierte sus aguas hacia la vertiente del Pacífico y por lo tanto, su manejo posee una importancia internacional

La misma constituye un área de particular interés, por las implicancias que tiene su manejo, estando sometido a diferentes regímenes debido a que discurre en un área caracterizada como un **ecosistema en mosaico**, por lo cual exhibe un **patrón de uso sumamente complejo y de difícil compatibilización**.

La porción este de la cuenca se halla bajo jurisdicción Municipal y se encuentra regulada por las Ordenanzas de zonificación y uso, que se analizan en el capítulo correspondiente al marco normativo. Descripción general

La cuenca hidrográfrica del Lago Lacar-Río Hua Hum está ubicada en el Departamento Lacar en la provincia del Neuquén, comprendida entre los 40° 00' y 40° 20' de Latitud Sur y los 71° 11' y 71° 50' de longitud Oeste.

Este eje hídrico atraviesa el área de la cuenca donde se concentra la actividad humana, tanto rural como urbana ⁷.

Tomando en consideración distintos estudios realizados sobre la cuenca y en especial, la caracterización de la misma por "Plan Maestro de Desagües Pluviales y Desagües Cloacales" para San Martín de los Andes, dentro de la subcuenca del A° Pocahullo se identifican 19 subcuencas que se exponen a continuación, de las cuales corresponden al área de los Lotes Pastoriles 70,71, 72 y 73 las que se remarcan y mencionan más adelante. (ver Anexo Planos: Mapas GA 003 y 004)

Superficies De Subcuencas Y Cuenca Del Arroyo Pocahullo

Tabla 1

Nº	SUBCUENCAS Y CUENCA	SUPERFICIE km ²
1	Urbana1	6,37
2	Cull Rani	32,89
3	Calbuco (Norte)	4,51
4	Rosales	5,77
5	Maipú (Norte)	0,78
6	Sin Nombre (Norte)	4,09
7	Maipú (Nor-Este)	7,28
8	Chapelco Chico	26,01
9	Sin Nombre (Sur)	4,56
10	Maipú (Sur-Este)	5,24
11	La Escuela	5,24
12	Maipú (Sur)	1,86
13	Pichi Chacay	7,52
14	Villa Vega SM	0,89
15	Chacay	14,12
16	Calbuco (Sur)	3,14

⁷ TEAM COWI Plan Maestro de Desagües Pluviales y Desagües Cloacales. San Martín de los Andes. Nqn.1996

17	Trabunco	20,12
18	Quitrahue	28,33
19	Urbana 2	3,62
Total	Pocahullo	182,34

Fuente : Team Cowi. 1996

El análisis de los Lotes Pastoriles abarca parte de las cuencas imbríferas de varios arroyos de pronunciada pendiente que descienden de nacientes ubicadas en las nieves altas, siendo parte de una unidad hidrológica mayor, la cuenca del arroyo Pocahullo siendo su cuerpo receptor el Lago Lacar.

Este arroyo recibe en forma radial las aguas de numerosos arroyos

Por el sector este, aportan sus caudales al Arroyo Calbuco y sus afluentes, los arroyos que bajan de los faldeos septentrionales del Cerro Chapelco siendo, los correspondiente al área objeto de nuestro estudio los siguientes:

Arroyo Chapelco Chico

Arroyo S/n

Arroyo de la Escuelita

Arroyo Chacay Chico

Arroyo Chacay Grande

De la unión del Calbuco con el emisario de los Arroyos Trabunco – Quitrahue que descienden de la vertiente nor-occidental del Cordón Chapelco se forma el Pocahullo

En cuanto a los caudales medios anuales y mensuales de la cuenca se toman en consideración los calculados en el trabajo Régimen hidrológico de la cuenca del Arroyo Pocahullo de Raúl Rapacioli que se presentan en las tablas adjuntas

Caudales Medios Anuales

Tabla 2

Nº	SUBCUENCAS	Caudal m ³ /seg
1	Urbana 1	0,205
2	Cull Rani	0,900
3	Calbuco (Norte)	0,110
4	Rosales	0,140
5	Maipú (Norte)	0,020
6	Sin Nombre (Norte)	0,100
7	Maipú (Nor-Este)	0,165
8	Chapelco Chico	0,515
9	Sin Nombre (Sur)	0,095
10	Maipú (Sur-Este)	0,110
11	La Escuela	0,115
12	Maipú (Sur)	0,040
13	Pichi Chacay	0,165
14	Villa Vega SM	0,020
15	Chacay	0,330
16	Calbuco (Sur)	0,080
17	Trabunco	0,500
18	Quitrahue	0,735
19	Urbana 2	0,105

Fuente: Rapacioli Raúl.

Caudales Medios Mensuales Del Aº Pocahullo (valores en m³/seg.)

Tabla 3

Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agos	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.
1,00	3,80	7,90	7,00	7,50	5,70	5,70	6,10	5,00	3,10	1,60	1,00

Fuente: Rapacioli, Raúl

*caudales medios mensuales para cada subcuenca, no figuran la 1 y la 19 por sus características urbanas

Las razones de centrar el análisis macro dentro de la cuenca hidrográfica del Lácar parten de la consideración de existencia de interrelaciones estrechas entre sus distintos ambientes que hace que los procesos de origen natural y

antrópicos que afectan a un sector en particular tengan impactos de distinto orden y magnitud en toda su superficie.

Cabe aclarar que se considerará la cuenca hidrográfica como “el espacio delimitado topográficamente por la línea divisoria de aguas que recoge los escurrimientos de una red de drenaje natural que tributa en una desembocadura única e identificable.”

De acuerdo a Álvarez (1986) el manejo de una cuenca se apoya en el aprovechamiento de todos sus recursos de manera que no se produzca un desequilibrio hidrológico y que la degradación específica que se genere no supere a la dinámica de formación de suelo.

El límite S.O. de la cuenca del Lácar corresponde al Cordón Chapelco cuya orientación SO-NE cierra la cuenca separándola de las altiplanicies que descienden hacia el SE.

En el Cordón Chapelco se encuentran las alturas máximas del área destacándose el Cerro Nevado o Exploradoras con 2441m, el Cerro Azul de 2437m y el Cerro Chapelco de 2394 m precisamente en las faldas de exposición N-O de este cordón se hallan ubicados los lotes pastoriles en estudio.

Dentro de esta cuenca que abarca laderas de fuertes pendientes con altitudes comprendidas entre los 640 m.s.n.m (lago Lacar) y los 2000 m.s.n.m es posible diferenciar tres zonas:

La cuenca de Recepción cuyas nacientes se localizan en el Cordón del Cerro Chapelco que se dispone en dirección N-S desde la Vega Maipú hasta el río

Caleufu a 2000 m.s.n.m. con una pendiente media del 28% siendo su cota inferior de 1500 m.s.n.m que corresponde al área do

Este tramo se caracteriza por una acción erosiva o de socavamiento que aporta sólidos que pueden ser transportados cuando se presentan lluvias o deshielos de mediana intensidad.

La cuenca Media se desarrolla a partir de la cota 1500 m.s.n.m con una pendiente media del 20% siendo su cota inferior de 1100 m.s.n.m.

En este tramo el curso de agua disminuye su fuerza erosiva y comienza la fase de deposito del material más grueso.

En la cuenca media, lengas y ñires comienzan a dominar el paisaje, extendiéndose hasta su límite altitudinal; en la cuenca de recepción, la lenga adquiere el típico aspecto achaparrado.

La cuenca Baja que se inicia a partir de la cota mencionada hasta la cota 700 msnm abarcando siendo la pendiente media de 14%.

La subcuenca siendo homogénea climáticamente presenta sin embargo variaciones microclimáticas que se asocian a las variaciones altitudinales y formación de posibles bolsones de frío en los pie de ladera.

El **régimen hídrico** constituye un parámetro fundamental para comprender el comportamiento de estos arroyos, dado que por su **carácter torrenticio**, presentan un caudal **muy variable**.

El relieve general es colinado a escarpado, se observan valles y cañadones abruptos.

A partir de los 1100 m.s.n.m comienza una serie de aterrazados con exposición N y NE que se intercalan entre las elevaciones hasta alcanzar el límite inferior de la cuenca.

La vegetación es la característica de las laderas de exposición N. El bosque de ciprés (a veces asociado a matorrales de radal) es dominante en la cuenca baja.

I.6. Geología

En cuanto a las características geológicas del área, la misma presenta una combinación de unidades geotécnicas.

La más superficial de las cuales se compone de un manto de material loessoide formada por una combinación de material tobáceo, arenas eólicas y detritos procedentes de material glaciario, lo que permite inferir que posee baja permeabilidad y escasa capacidad de carga.

El espesor de este manto oscila entre 1 y 1,5 m pudiendo llegar ocasionalmente a valores mayores. Dicho manto se encuentra recubierto por un estrato de 0,4 a 0,5 m de material franco arcilloso, con alto contenido húmico.

Debajo del material loessoide se desarrolla un manto de till de 1 a 15 m de espesor que se caracteriza por la presencia de bloques subangulosos de diversos tamaños englobado en una matriz areno-arcillosa.

Estos depósitos, acarreados por la acción de los hielos, suelen tener elevada permeabilidad. aunque la gran cantidad de finos detectados en las muestras de Chapelco, obliga a supeditar cualquier previsión o comprobaciones de campo más detalladas

Este manto se apoya directamente sobre basalto, constituyéndose éste en el sustrato de roca firme de la totalidad del área correspondiente a los lotes Pastoriles, brinda excelentes bases para fundación con valores de carga que oscila entre los 12 y 20 kg/ cm². (ver Anexo *Mapa Geológico GA 005*)

Del punto de vista hidrogeológico podemos reconocer en el área tres tipos básicos de terrenos:

1. **impermeable** (salvo fisuras) formado por los basaltos,
2. de **buena permeabilidad**, constituido por el till
3. de **impermeabilidad intermedia** representado por material loessoide.

I.6.1. Características Geomorfológicas Generales

Las geoformas correspondientes al área objeto de este estudio están definidas por un relieve de montaña con valles de origen tectónico, producidos por fallas gravitacionales, que posteriormente, fueron modelados por los distintos agentes internos y externos presentando en la actualidad características asociadas a procesos de erosión glaciar y fluvial.

Responden, por lo tanto, a una topografía caracterizada por significativos contrastes de pendientes. (ver Anexo *Curvas de Nivel GA 006*)

Las glaciaciones aunadas a la acción de los agentes exógenos modificadores del relieve determinaron geoformas específicas, tales como las planicies glaciofluviales y terrazas Kame cuyas gravas arenosas integran con frecuencia gran parte de estas formas.

La planicie glaciofluvial donde se desarrolló la lengua principal del glaciar tiene una orientación O-E, siendo su morena frontal la denominada Loma atravesada en el extremo E de la Planicie, hacia el Sur la morena lateral se apoyo en el Cordón Chapelco y hacia el N en las lomadas altas, que forman las divisorias de agua entre los valles del Lacar y Lolog.

En el cordón Chapelco, con orientación SO –NE se localizan las máximas alturas de la zona correspondiente a la denominada cuenca fluvial del Lacar, donde el cerro Chapelco observa una cota de altura máxima de 2.394 m. s.n.m.

El área de estudio forma parte del Cordón del Chapelco, abarcando el territorio interior que se extiende desde la Subcuenca del arroyo Quitrahue en su extremo Oeste, hasta la subcuenca del arroyo Chapelco Chico en su extremo Este.

Al interior del mismo es posible identificar **tres tipos de relieve**, los que se describen a continuación, tomando como base bibliográfica, el trabajo realizado para el área por Frugoni Cristina⁸ y las tareas de relevamiento de campo efectuadas para tal efecto en los Lotes pastoriles (ver Anexo *Mapa Geomorfológico GA 008*)

I.6.1.1. Faldeos Superiores

Corresponde a un sector fuertemente disectado que presenta cañadones profundos que descienden desde la cabecera de la cuenca y se identifica en el Perfil esquemático que se adjunta como **M1**.

Posee un patrón de drenaje dentrítico-pinado.

En cuanto a la pendiente dominante se caracteriza por ser escarpada a fuertemente escarpada (superior al 30%), observándose la presencia de sectores moderadamente escarpados.

⁸ Cristina Frugoni . Caracterización geomorfológica de la ladera sur del arroyo Convenio Municipalidad de San Martín de los Andes – Universidad Nacional del Comahue.

Las geoformas dominantes son de origen glaciario, resultantes de la modelación de la acción los diferentes agentes externos mencionados observándose la presencia de circos, cuernos y pequeños lagos en la divisoria de aguas.

Estos faldeos superiores presentan cañadones profundos e incisiones. La presencia de fuertes pendientes y el rol del área dentro de la cuenca hidrográfica como cabecera de cuenca le otorga a esta porción del territorio una significativa importancia para la regulación hídrica de la subcuenca.

Lo expresado conlleva afirmar que su manejo y conservación, es prioritario debiendo tener especial cuidado en la afectación de la cobertura vegetal

I.6.1.2. Faldeos Intermedios

Esta porción de la subcuenca presenta un aspecto escalonado debido a los diferentes niveles de acción glacial que se supone se produjo en diferentes momentos, pero de cuya presencia tenemos elementos que corresponden solo a la última glaciación y con dudas de una glaciación anterior.

Estos procesos glaciarios han originado superficies de ablación pulidas y estriadas y a los denominados "hombros del glaciar" (glacial shoulder).

Estas geoformas son producto de procesos glaciarios erosionales, aunque también se observan procesos de acumulación en forma de morenas laterales y kettles.

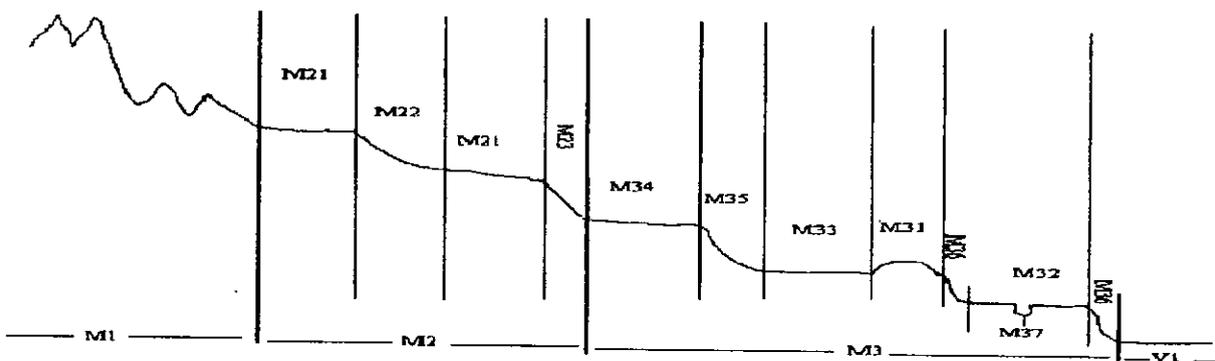
En cuanto las pendientes se refieren en los faldeos intermedios se caracterizan por ser variables como consecuencia del escalonamiento antes mencionado, siendo posible identificar pendientes planas (0 – 3%) hasta áreas muy escarpadas con pendientes superiores al 60%. **(M2)**

I.6.1.3. Faldeos inferiores.

Los procesos glaciares mencionados han generado en este sector de la subcuenca geformas de acumulación, siendo evidentes las morenas laterales y las terrazas "kame" y otros rasgos de sedimentación glaciaria tales como kettles, drumlins y eskers.

Al igual que el faldeo intermedio presenta sectores con pendientes variables que van desde porciones planas a casi planas que presentan pendientes que oscilan entre 0 – 3%, hasta zonas de pendientes muy escarpadas, superiores al 60%. También se observan áreas de escarpes y cañadones.

Sección transversal esquemática del área de estudio



Fuente FRUGONI M.C. Caracterización geomorfológica de la ladera >sur del arroyo Convenio Municipalidad de San Martín de los Andes – Universidad Nacional del Comahue.
M1 corresponde a los faldeos Superiores M2 Faldeos Intermedios M3 Faldeos inferiores

I.7. Suelos

Tal como se describe en la geomorfología, la región ha sido modelada por los glaciares. Posteriormente fue recubierta por cenizas volcánicas que le otorgan a este espacio sus características en cuanto al tipo de suelos y vegetación que corresponde a los bosques de Nothofagus.

Los suelos de la cuenca pertenecen al orden de los andisoles que se caracterizan por ser poco diferenciados y profundos, alcanzando los 2mts.

En cuanto al material de origen, el mismo es muy reciente presentando abundancia de cenizas volcánicas cuyo origen proviene de los volcanes cordilleranos, que por acción de los vientos dominantes del Oeste, poseen gran dispersión en la Patagonia.

Cabe mencionar sin embargo que, los materiales proporcionados por la sedimentación y erosión glaciaria (rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias) no han intervenido en la formación de los suelos, debido a que se encuentran casi totalmente cubiertos por material piroclástico.

Los suelos se han originado a partir de cenizas volcánicas post-glaciales y capas de lapilli.

El manto de cenizas es de espesor irregular, depositado sucesivamente en el tiempo sobre el material geológico subyacente, superando en algunos casos los 2 metros. Este manto es más delgado hacia los sectores superiores de los faldeos y en las laderas orientadas al Noroeste. En zonas de pendientes más escarpadas el manto de cenizas está interrumpido por afloramientos rocosos de la geología de base. (ver Anexo: *Perfil de Suelos GA 009*)

En el área de estudio, debido a las condiciones climáticas que no presentan una estación seca contrastante, las cenizas volcánicas por permanecer húmedas evolucionan a alófanos (mineral secundario amorfo) que se complejan con la materia orgánica.

Son suelos profundos, oscuros, con altos contenidos de materia orgánica. Siendo mas profundo el horizonte A y el más rico en contenido de materia orgánica (8% y 30 %).

En cuanto a la secuencia de horizontes según las calicatas efectuadas corresponden a los siguiente Su secuencia de horizontes es A-AC-C, A-Bw-C o multisequencias de estos horizontes, debidas a los sucesivos eventos volcánicos.

Este complejo alófono-materia orgánica genera una "meso estructura", que les imprime propiedades físicas únicas.

Los suelos correspondientes a los lotes pastoriles objeto de estudio han sido caracterizados por presentar una **alta porosidad en todo el perfil**, que se expresa en su baja densidad aparente, siendo esta inferior a 0.9 g/cm³. En las regiones más húmedas las densidades encontradas son de 0.5 a 0.9 g/cm³.

Debido a ello los suelos del área poseen **una alta retención hídrica**, que en las zonas de bosque húmedo presentan valores superiores al 50%.

Debido a su elevada porosidad tienen a su vez una muy buena aireación

Cabe señalar que una alta retención de agua y buena aireación son dos propiedades que difícilmente se presentan juntas.

Estos suelos poseen una **alta permeabilidad al agua**, consecuencia de su alta porosidad. La conductividad hidráulica de los suelos derivados de cenizas volcánicas es superior a la de otros suelos.

En cuanto a la consistencia refiere (como manifestación de la cohesión y adhesión de las partículas del suelo a diferentes contenidos de agua) los suelos del área en seco son sueltos a blandos, en húmedo muy friables y en mojado ligeramente adhesivos a no adhesivos y de ligeramente plásticos a no plásticos.

Tienen una estructura granular en los primeros centímetros. Si la fracción granulométrica es más gruesa, tienen una estructura que tiende a grano suelto. Se tornan más coherentes en los horizontes subsuperficiales, siendo algo masivos con tendencia a bloques subangulares. Esto determina una baja resistencia a la penetración lo que permite la exploración de la totalidad del perfil por parte de las raíces de la vegetación.

El color es negro en la superficie variando a pardo amarillento en el subsuelo siendo su retención hídrica alta / superior al 35%) y es altamente permeable

En cuanto al régimen térmico del suelo se caracteriza como méxico con una temperatura media anual a 50 cm de profundidad igual o mayor que 8° C e inferior a 15° C La diferencia de temperatura del suelo en invierno y en verano alcanza los 5° C.

El régimen hídrico es údico o sea que está seco en la sección de control de humedad menos de treinta días al año y el restante permanece con un contenido de humedad que excepcionalmente esta por debajo de la capacidad de campo.

En cuanto al riesgo de erosión hídrica dado las características del área, fuertes pendientes y abundantes precipitaciones, la ausencia de cobertura vegetal provocaría severos proceso de erosión estimados en mas de 200Tn /ha/ año. Dentro de los lotes pastoriles es posible identificar áreas que debido a una mayor acumulación de agua en el perfil del suelo, han dado lugar a la presencia de "mallines", por lo cual, la evolución de los suelos está signada por la presencia de agua. Los mismos presentan un drenaje restringido.

En cuanto a los mallines de altura se relacionan con pequeñas cuencas (kettles) producto de la acción glacial, dando lugar a suelos orgánicos (histosoles), producto de la descomposición de la materia orgánica se encuentra inhibida por prolongados períodos de anaerobiosis y por las bajas temperaturas.

En las zonas en que existen ciertos períodos de aerobiosis, es posible la descomposición de la materia orgánica, dando lugar a suelos minerales con una fuerte acumulación húmica en superficie y con presencia de rasgos redoximórficos (principalmente moteados y concreciones de hierro), producto de la alternancia de períodos con presencia de aire y períodos dominados por el agua.

I.8. Clima

El análisis del clima del área como factor ambiental para la evaluación de los diferentes impactos que el cambio de uso del territorio puede tener, reviste una importancia significativa

Básicamente, para describir el clima es necesario tomar las mediciones de una serie de componentes del tiempo atmosférico y sus variaciones estadísticas para un determinado periodo de tiempo, encontrándonos con falencias en la información derivada de tomas de datos con distintos periodos de observación y de discontinuidades que afectan la calidad y calidad de los datos meteorológicos.

Los estudios de clima consultados permiten concluir que existe una abundante información sobre el macroclima y el mesoclima, sin embargo, no ocurre lo mismo a nivel microclimático.

En el área bajo estudio, por sus características geomorfológicas, el microclima adquiere una importancia significativa, por que llega a modificar aspectos tan importantes como la sucesión altitudinal de la vegetación y/ o a favorecer la dispersión de determinadas especies o la eliminación de otras

Los efectos microclimáticos más importantes se relacionan con la sucesión de crestas y valles, con la presencia o ausencia de masas de vegetación, con la orientación de las superficies inclinadas solana al N y umbrías al sur.

Para la obtención de datos referentes al microclima se recurrió a distintos **registros meteorológicos**, localizados en el área pertenecientes a diversos sectores tales como: Dirección provincial de Bosques ubicada en el lote 69

aledaño a los lotes pastoriles 70,71,72,y 73, el aeropuerto local Carlos Campos, Universidad Nacional del Comahue, la Estación Cerro Chapelco localizada en el lote 69 en la cota 1250 mnsnm y Datos históricos devinientes de la estación Hotel Lacar.

El clima el área objeto de estudio, **puede ser caracterizado como frío húmedo, con abundantes precipitaciones que disminuyen de Oeste a Este** (ver Anexo Planos: Mapa de Isohietas GA N° 006)

La presencia de la cordillera de los Andes tiene una enorme influencia en la caracterización de los rasgos climáticos por la orientación de la misma perpendicular respecto de los vientos húmedos provenientes del anticiclón de Pacífico, dando origen a precipitaciones de neto régimen invernal, aunque se encuentren presentes el resto del año.

Su distribución, tal como se mencionó, presenta una marcada estacionalidad y se concentra en el período mayo- agosto, siendo la media anual de 1340 mm según registro del Vivero Forestal del lote 69.

Otra característica de significación dentro de la cuenca hidrográfica del Lacar, donde se hallan inserta el área de estudio es un gradiente pluviométrico, muy fuerte de O-E , tal como se observa en el mapa de isohieta que se adjunta, estimado en unos 70 mm/ Km para la precipitación anual.

En invierno las lluvias que pueden estar acompañadas por precipitaciones niveas que originan acumulaciones de nieve que permanecen hasta septiembre octubre

Así entre junio y agosto se estima un manto de nieve que oscila entre 1 m a cota 1200 y 4 m a cota 2000m..

En cuanto a las heladas, las mismas se registran a partir de marzo (tempranas) y hasta el mes de octubre (tardías) siendo el periodo libre de heladas desde el mes de noviembre hasta febrero.

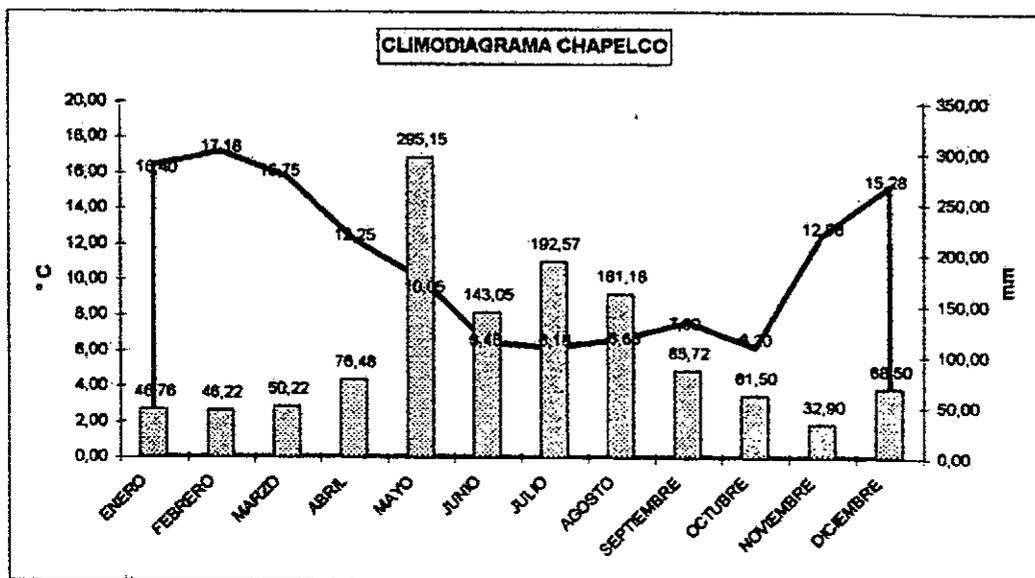
Los veranos son cortos y con elevadas temperaturas diurnas, marcados por una **gran amplitud térmica**.

Los días son largos siendo normal una elevada heliofanía y su correspondiente evapotranspiración que origina un déficit hídrico en el período enero/ marzo.

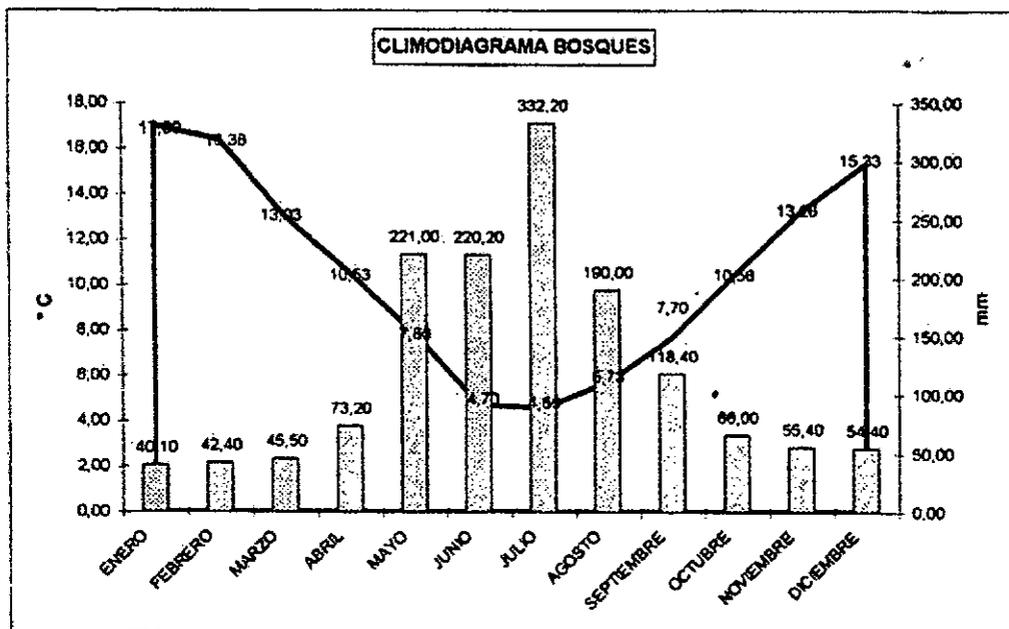
De la información recabada en la Dirección de Medio Ambiente de la Municipalidad de San Martín de los Andes, correspondiente al período 1937-2000, se obtuvieron los registros de las estaciones (ver anexo tablas 4, 5 y 6) más próximas al área objeto de nuestro estudio y el correspondiente balance hídrico .

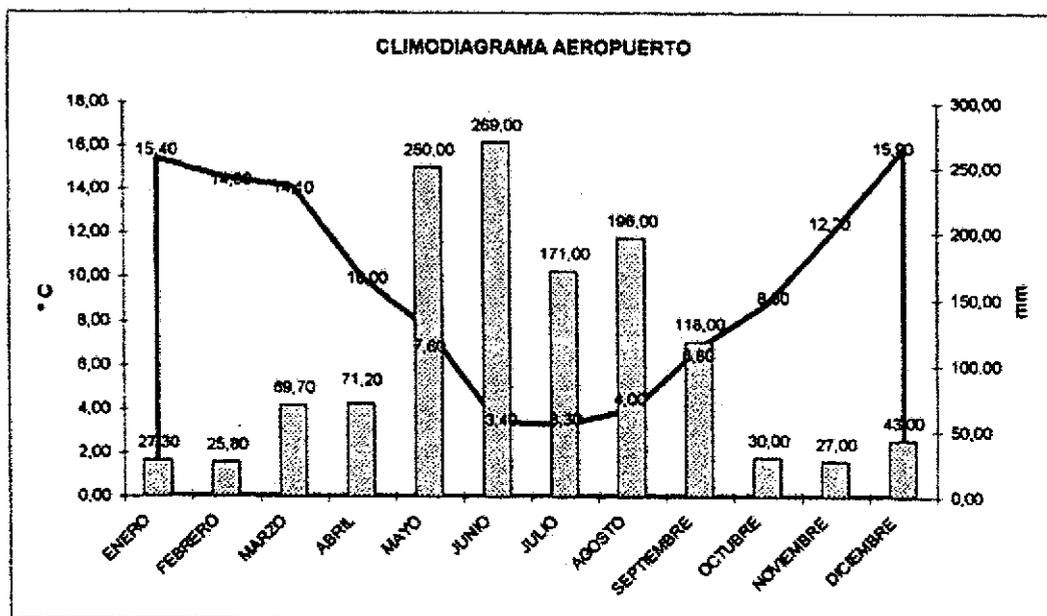
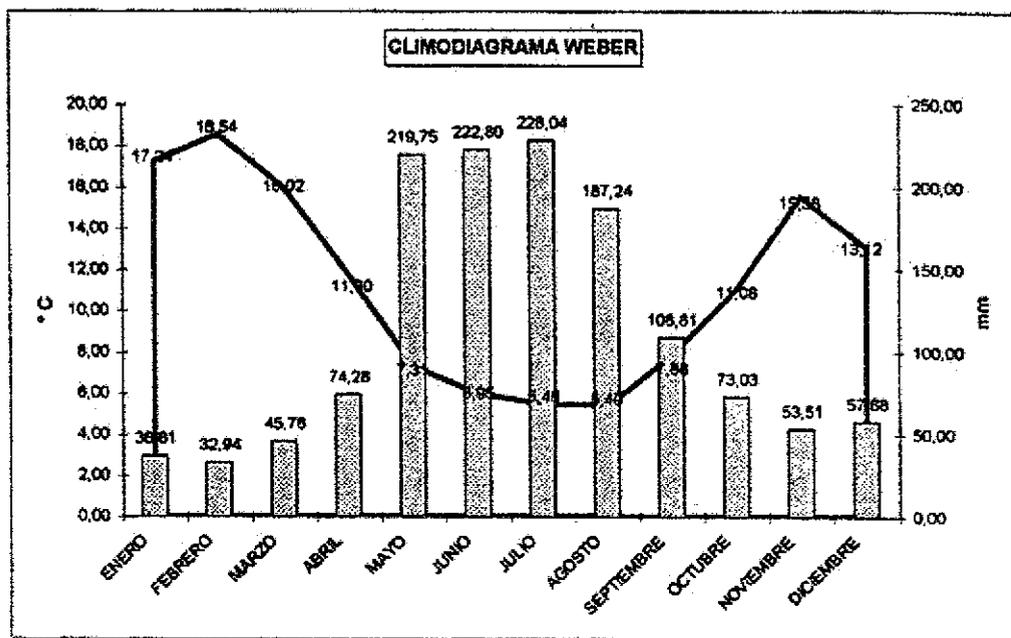
Asimismo se incorporan los climogramas elaborados a partir de dichos registros.

Los vientos predominantes son del cuadrante O-SO, siendo más intensos en primavera y su velocidad media es de 20km/ h.(s/ registro de la Dirección Pcial. de Bosques)



Fuente: Dirección de Medio Ambiente/ Municipalidad de San Martín de los Andes





Fuente: Dirección de Medio Ambiente/ Municipalidad de San Martín de los Andes

I.9. Vegetacion

Desde el punto de vista fitogeográfico el área de estudio, lotes pastoriles 70, 71, 72 y 73, se encuentra comprendida dentro de la Región Antártica, Provincia Subantártica o Bosque Andino Patagónico.

Esta provincia fitogeográfica se subdivide en cuatro Distritos:

- el Distrito del Pehuén
- el Distrito del Bosque Caducifolio, en el que las especies dominantes son de hoja caduca, tales como *Nothofagus pumilio* (lenga) *Nothofagus antarctica* (ñire), *Nothofagus obliqua* (roble pellín) y *Nothofagus alpina* (raulí)
- el Distrito Valdiviano, que ocupa una superficie reducida
- el Distrito Magallánico, que se extiende desde el paralelo 47° hacia el sur, presenta *Nothofagus betuloides* (guindo) como especie dominante. (Cabrera, 1971).

De acuerdo a esta división, la vegetación presente en el área de estudio integrara el Distrito del Bosque Caducifolio, predominando el género *Nothofagus* y dentro de las coníferas el género *Austrocedrus*. presentando variaciones con la latitud, precipitaciones, altitud y orientación de las laderas⁹

La distribución de la vegetación está fuertemente influida por el marcado gradiente de las precipitaciones hacia el Este, lo cual determina la distribución de las especies vegetales de acuerdo a sus propios requerimientos ecológicos. Este fenómeno está determinado por los vientos húmedos del Oeste provenientes del Océano Pacífico.

Sobre las laderas occidentales se registran precipitaciones superiores a 2.500 mm anuales (según datos recopilados por la Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de San Martín de los Andes, 2001) y presenta una flora abundante en especies que tienen altos requerimientos de humedad.

A medida que se avanza hacia el Este predominan las especies mejor adaptadas a las condiciones de menores precipitaciones.

Según esta variación de precipitaciones la vegetación se distribuye de acuerdo a un gradiente altitudinal, que va desde la lenga achaparrada, la lenga arbórea, el bosque mixto de coihue, raulí, roble pellín y ñire, con sotobosque de cañas y arbustos; llegando al área de transición entre el bosque y la estepa (ecotono) con una precipitación de 700–800 mm anuales, donde el ciprés, el radial, junto con pastos duros, arbustos y matas achaparradas, conforman la estepa patagónica.

I.9.1. La escala predial : Unidades de vegetación

La caracterización, identificación y delimitación de las unidades de vegetación de los lotes pastoriles 70, 71, 72 y 73 se basó en reconocimientos de campo y posteriormente se realizó la fotointerpretación de lo fotogramas 06 al 11 de las corridas 02 y 03 (C.F.I. 1994).

Asimismo se realizó un análisis de la información de base contenida en los informes de impacto ambiental efectuados para los distintos emprendimientos inmobiliarios ha desarrollarse en el área de estudio.

A los efectos de diferenciar las distintas asociaciones vegetales que se

⁹ Secretaría de Obras Publicas de la Nación-Dirección Nacional de Recursos Hídricos- MSMA. *Plan de Ordenación de la Cuenca Trabunco- Quitrahue*. Diagnóstico Preliminar. 1994

encuentran en el área de estudio, definidas en función a la abundancia específica y a su distribución espacial, las unidades identificadas para los Lotes Pastoriles se presentan en el mapa temático correspondiente (Ver. Anexo: *Mapa de Unidades de Vegetación 007*)

Fueron reconocidas las que se describen a continuación y que se corresponden con la leyenda del mapa que se adjunta.

I.9.1.1. UNIDAD 1

Esta unidad se caracteriza por la dominancia del bosque de lenga (*Nothofagus pumilio*), se encuentra en cotas superiores a los 1200 msnm, formando bosques puros, con sotobosque dominante de berberis (*Berberis pearcei*) y caña colihue (*Chusquea culeou*).

Por encima del bosque puro de la misma especie, encontramos formaciones arbustivas o matorrales de altura (lenga achaparrada) conformando una angosta franja al borde de las cumbres.

I.9.1.2. UNIDAD 2

Está compuesta por bosques en galería de coihue (*Nothofagus dombeyi*) y se desarrolla en cañadones profundos, acompañando los cursos de agua de los Arroyos Trabunco Chacay y Pichi Chacay, ubicados en los lotes pastoriles 70, 71 y 72.

Se ubica en las zonas más húmedas con sotobosque denso de caña colihue (*Chusquea culeou*).

I.9.1.3. UNIDAD 3

Esta unidad está compuesta por la vegetación que acompaña el Arroyo La Escuela ubicado en el lote 72 y el Arroyo sin nombre en el lote 73.

Forma bosquetes discontinuos de Ñire (*Nothofagus antarctica*), Ciprés (*Austrocedrus chilensis*), Maitén (*Maytenus boaria*) en las áreas más húmedas y de Radal (*Lomatia hirsuta*) y Chacay (*Chacaya trinervis*) en áreas más marginales. Acompañado de un sotobosque compuesto por laura (*Schinus patagónica*), mutisia (*Mutisia decurrens*) y *Berberis sp*.

I.9.1.4. UNIDAD 4

Esta unidad esta compuesta por bosques abiertos de Ciprés (*Austrocedrus chilensis*), como especie dominante, asociado a Maitén (*Maytenus boaria*) o Radal (*Lomatia hirsuta*) de acuerdo a las condiciones de humedad.

Formando bosques puros o mixtos en las zonas de mayor exposición solar. Junto a esta formación encontramos especies herbáceas y arbustivas propias de la estepa.

Dentro de esta unidad, a mayores altitudes, se produce el reemplazo de las especies anteriores por Ñire (*Nothofagus antarctica*) distribuido en una forma similar. Esta especie se encuentran generalmente en áreas que han sido afectadas por incendios formando matorrales junto con caña colihue.

Podemos encontrar formaciones densas de ñire achaparrado en cotas superiores, en los límites con la UNIDAD 1, acompañando las formaciones de lenga arbórea y achaparrada en las cercanías de las cumbres.

I.9.1.5. UNIDAD 5

Esta unidad se encuentra ampliamente representada en el área de estudio. Esta representada por neneo (*Mulinum spinosum*), abrojo (*Acaena pinnatifolia*), y coirón (*Stipa speciosa*), en las zonas de mayor exposición solar. En los lotes 71 y 72 está asociada a afloramientos rocosos. Dentro del lote 73 la dominancia de esta unidad ha definido su uso ganadero.

I.9.1.6. UNIDAD 6

Esta unidad está definida por macizos de plantaciones de *Pinus sp.*. Forman unidades puntuales dentro y en los límites del área del estudio. Estas plantaciones no presentan intervenciones silvícolas, conservando su densidad inicial de 1000 a 1100 plantas por hectárea.

I.9.1.7. UNIDAD 7

Esta unidad está compuesta por las áreas de mallines. Distribuidas en áreas de baja pendiente compuesta por gramíneas y ciperáceas (*Scirpus sp.*).

I.9.1.8. UNIDAD 8

Dentro de esta unidad encontramos bosquetes aislados y densos de Maitén (*Maitenus magallanica*), Radal (*Lomatia hirsuta*), y en algunas ocasiones Ciprés (*Austrocedrus chilensis*), con sotobosque de especies arbustivas como la parrilla, el maqui, la chaura y el michay; asociadas a las áreas mallinosas y a las nacientes de algunos arroyos temporarios.

I.10. Fauna

El área correspondiente a los lotes pastoriles 70, 71, 72 y 73 corresponde, desde el punto de vista faunístico a la región Neotropical, Dominio Araucano, Provincia Araucana del Distrito continental.

Como es sabido el área de dispersión de los animales es generalmente amplia debido en especial, a que los mismos poseen movilidad propia.

En términos generales, la fauna correspondiente al área responde a las características generales del ambiente andino de montaña .

Las especies de mamíferos existentes son las que han sido relevadas en el Parque Nacional Lanín.

Dentro de los **autóctonos** presentes en el área, cabe mencionar el Pudú y el Huemul, este último en peligro de extinción, quienes han sufrido la presión antrópica y la competencia de especies exóticas de cérvidos, como el ciervo colorado, que tienen amplia distribución en el espacio.

Entre los **carnívoros** pueden mencionarse , los Canidaes, Mustelidae y Felidae, que corresponden a los que comúnmente se denominan como zorro colorado , zorrino, huillín, gato huiña y puma

Dentro de las **especies exóticas** de amplia difusión en el área se encuentran , además del ciervo colorado ya mencionado, el Jabalí, el conejo y la liebre europea , que no solo han competido con los recursos por las especies autóctonas SIMO que también han ejercido presión sobre las especies vegetales del área

Otro grupo de significación corresponde a los **roedores** que tiene su mayor dispersión sobre todo en los pastizales , áreas con presencia de caña colihue y áreas periféricas a las construcciones humanas, como galpones, establos, leñeros etc.

I.10.1. Aves

En cuanto a las aves se refiere, existe una **gran variedad de especies**, y si bien la actividad humana ha producido desplazamientos de muchas de ellas, es posible avistarlas ,siendo las mas representativas las que se mencionan a continuación :

Nombre común

Cóndor

Águila Mora

Halcón

Jotes cabeza negra

Carancho

Chimango

Halcón colorado

Tero común

Torcaza

Tordo

Martín pescador grande

Carpintero negro patagónico

Carpintero gigante

Carpintero pitío

Carpintero bataraz grande

Chucao

Bandurria común

Loro Barranquero

Gorrión

Loyca

Golondrina patagónica

Paloma araucana

Churrín grande

Otros elementos de la fauna que merecen destacarse son varias especies de lagartijas (Fam. Iguanidae) y culebras (Fam. Colubridae) y mas de un centenar de **invertebrados** siendo sin duda los de mayor significación los Antrópodos.

Dentro de ellos, los más representativos corresponden a los **insectos**, no solo por su variedad específica, sino también, por las características de su comportamiento asociadas con la polinización , la descomposición de troncos caídos y como fuente de alimento para otros animales.

Los mas abundantes corresponden a los

Coleópteros (escarabajos)

Himenópteros (hormigas, abejas y abispas)

Ortópteros (langostas y tucuras)

Dípteros (moscas, mosquitos y tábanos) y Lepidópteros (mariposas).

Respecto a los **peces** presentes en los arroyos y lagunas, cabe destacar a la Trucha del Arroyo (*Salvenilus fontinalis*).

I.10.2. Consideraciones finales respecto a la fauna

Respecto a la fauna, en general, los estudios realizados para los emprendimientos de los Lotes Pastoriles , coinciden en mencionar que es muy poco lo que se sabe de su comportamiento, por constituir un área de conocimiento muy poco desarrollada en la región, existiendo algunos trabajos específicos dentro del Parque Nacional Lanín.

En el Estudio de Evaluación de Impactos (MasterPlan) de Rancho de Montaña se establecen **Pautas para la conservación de Habitat singulares de Fauna** y una **zonificación preventiva** , para evitar impactos no deseados en las áreas cercanas a la roca donde residen cóndores y águilas.

En cuanto a los otros Estudios, los mismos suponen que el impacto sobre la fauna del lugar producto de las urbanizaciones planteadas será inevitable, pero no de gran magnitud por las bajas densidades constructivas planteadas y por las áreas que se han previsto como Reservas naturales y /o Áreas no urbanizables.

I.11. Situación normativa

El área analizada es un **espacio complejo** de carácter provincial que, por su condición de lindero al ejido municipal de San Martín de los Andes y por sus características particulares, en cuanto a su singularidad y valor, ha sido objeto de un tratamiento específico por parte de las autoridades provinciales y municipales

Por Acta Acuerdo del 27/11/ 95 el gobierno de Neuquén, a través de su Dirección de Ordenamiento Territorial, estableció la participación de la Municipalidad de San Martín de los Andes y de la Agencia local de Producción Agropecuaria (A.L.P.A.) en la confección de los Términos de Referencia para la realización de los Estudios de Impacto Ambiental, que se establecen como requisitos para emprendimientos y loteos en este espacio.

Asimismo en dicha Acta se establece la conformación de una Comisión de Evaluación Técnica, constituida por representantes de las tres instituciones mencionadas.

En la gestión de este espacio es posible identificar varios elementos distintivos en materia territorial:

1. existencia de importantes trabajos técnicos en materia territorial urbana y ambiental
2. Existencia de una normativa Marco de carácter provincial (Ley Provincial 1875. texto modificado por la ley 2267)
3. El establecimiento reciente de Normas Generales para este sector donde se establecen Directrices Generales y Particulares

I.11.1. Legislación Provincial

I.11.1.1. Ley 1875 (T.O. ley 2267)

Fija dentro de la política de desarrollo integral de la provincia los principios rectores de la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del medio ambiente en todo el territorio de la provincia del Neuquen (Art.1)

Su reglamentación define los instrumentos de gestión ambiental de la provincia, dentro de los cuales, se establece la protección del medio ambiente: del agua y de los suelos, atmósfera, flora y fauna.

I.11.1.2. Ley 889/75 Código de Aguas y su Decreto Reglamentario N° 790/99

Establece que los interesados en realizar emprendimientos deben contar con la disponibilidad de agua correspondiente y con la respectiva habilitación

I.11.1.3. Decreto 842

Designación del recurso faunístico.

Ley N° 2257/ Ley de Preservación Patrimonial

I.11.2. Disposición provincial para el área

I.11.2.1. Normas Generales para el Sector Superior del Faldeo Sur de la Vega Maipú

Se trata de una Disposición provincial del 12 de Abril de año 2000, elaborada en forma conjunta con el Municipio de San Martín de los Andes donde se establecen estrategias de manejo para el área, basada en la anterior normativa y en un diagnóstico de las características físicas generales, a partir del cual, se elaboró un plano de unidades ambientales que se adjunta (Ver Anexo Plano N° 10)

Por esta Disposición se levanta la condición de *suelo de urbanización diferida* y se establece el cambio de uso del suelo para urbanización

La fundamentación de esta Directriz¹⁰ se refiere en especial “...**al valor paisajístico excepcional**, tanto por su topografía como por su localización, con una excelente vista panorámica ...”

Respecto a su ubicación se señala que la misma es relevante por cuanto “...es el escalón próximo al Cordón Chapelco, el área de alta montaña y por lo tanto se convierte en una interfase entre ésta y los loteos existentes en el sector inferior del faldeo, sobre la Vega misma.”¹¹

A partir de estas consideraciones precedentes se establecen las directrices generales y particulares para el área y para cada una de las unidades ambientales identificadas, en las cuales se definen los usos y modalidades de ocupación y subdivisión del territorio.

¹⁰ Subsecretaría de Obras y Servicios Públicos de la Pcia. del Nqn. “ Estrategia de Ordenamiento del Faldeo Sur de la Vega Maipú. Marzo 2000. Pag. 1

¹¹ Ídem....

La directriz general (Cap I)define el carácter del área como de amortización entre la porción inferior del Faldeo Sur de la Vega Maipú y el Cordón Chapelco, con una vocación turística, residencial y recreativa.

En cuanto a las directrices particulares (Cap 2 Sección I) se establece la Tutela Hidrológica de todos los arroyos, cauces temporales y/ o superficiales y mallines. Asimismo la disposición provincial contempla restricciones de uso en los bordes de los arroyos y cauces

En la sección II del Cap. 2 se establecen 5 unidades ambientales, de las cuales cuatro corresponden al espacio de los Lotes Pastoriles 70,71,72 y 73 (Ver Anexo: *Mapa de Unidades Ambientales GA 012*)

La sección III del Cap. 2 se refiere a la red vial declarándose de interés la reubicación de la Ruta Nac. 234 a partir de un proyecto presentado por las autoridades Municipales para la construcción de la denominada Ruta Alternativa Sur (ver Anexo *Plano GA 013*) como principal vía de interconexión del área del Faldeo Norte del Cordón Chapelco con la localidad.

Se establecen asimismo pautas particulares de trazado vial, referidas en especial a la apertura de caminos principales, secundarios y sendas.

En el Capítulo III se establecen Disposiciones Complementarias, respecto a la disponibilidad de agua e intensidad de uso de los escurrimientos superficiales

El capítulo IV se refiere a la Tercera Reserva Forestal que se halla lindante al área objeto de nuestro estudio, donde se establece la protección de la misma y se la identifica como Unidad Ambiental 5.

I.11.3. Normativa Municipalidad de San Martín de los Andes

I.11.3.1. ORDENANZA 3012/98. Ordenamiento Territorial de la Vega Plana y Áreas contiguas.

Para tal fin se realizaron diferentes estudio convocando los técnicos contrastados por el CFI para una Asesoría Urbanística¹².

Se establece por esta normativa en el **Capítulo III Normas específicas para los**

Faldeos de la Vega

En ella se identifica el área objeto de nuestro estudio como

“ **Banda de la meseta superior, en el faldeo sur**”, identificada en el Plano que se adjunta como área **ACI**;

El Faldeo de la Vega Sur 1 (FVS1); considerada a los efectos de este estudio como un **área de borde** de los Lotes Pastoriles, se delimitó para su gestión específica como el área interior comprendida entre los siguientes límites:

- al norte Ruta Nacional N° 234
- al este límite entre la Chacra 18 y la Chacra 20
- al sur límite norte de los lotes pastoriles 72, 71
- al oeste límite entre los lotes pastoriles 70 y 71 y la prolongación de la calle Damián Elorriaga.

1. Sprechmann T. y Capandeguy D.¹² *Asesoría Urbanística sobre la Gestión Territorial de Parte de parte los Lotes 58 y 59 de San Martín de los Andes*. 1996.

En ella se afirma su **vocación como área compleja**, con usos residenciales de naturaleza urbana y suburbana, de **segunda residencia, de servicios y actividades productivas subrurales**.

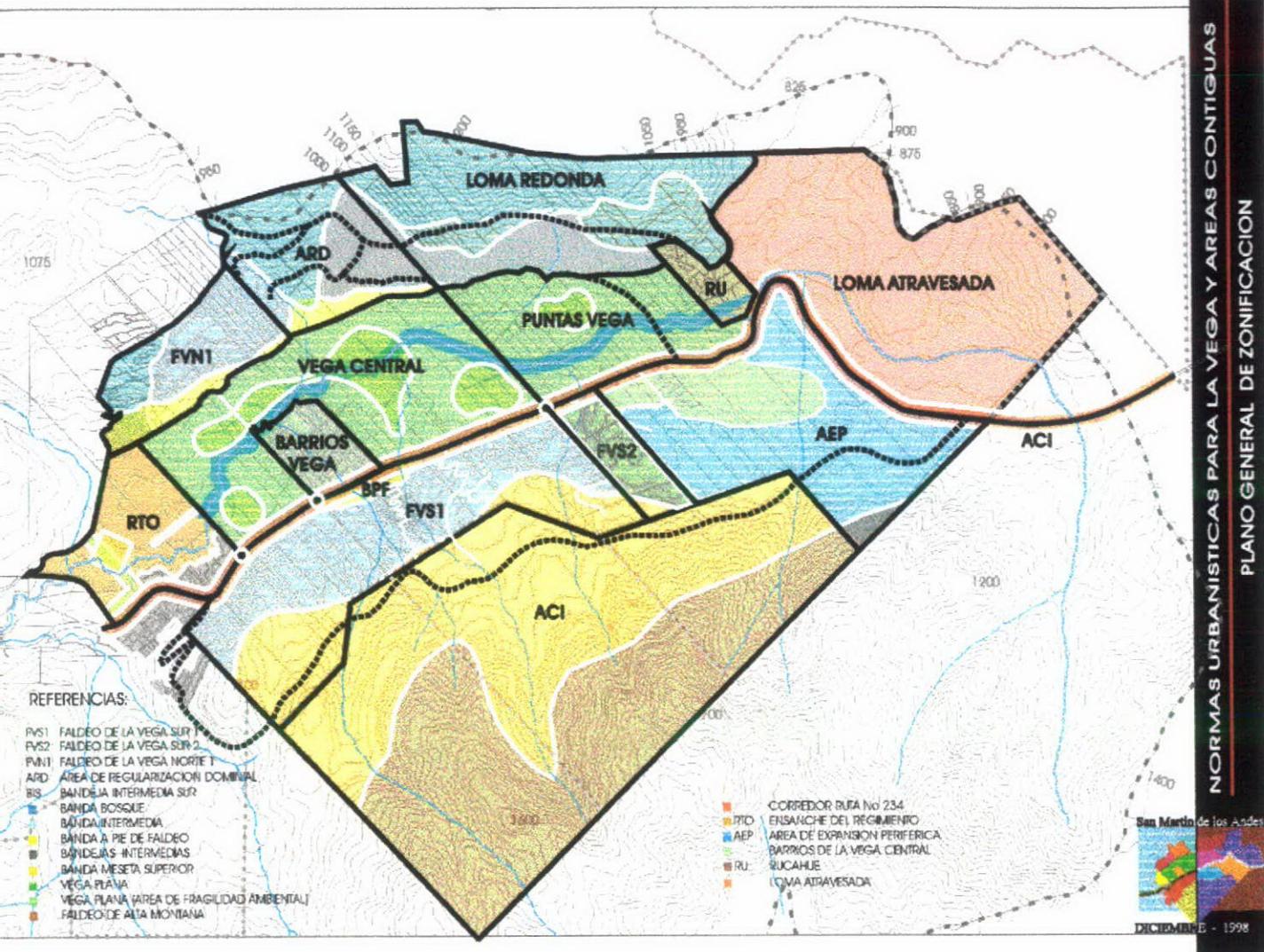
Se clasifica el Faldeo de la Vega Sur como **suelo urbanizable**.

La **Banda de la meseta superior**, correspondiente a los Lotes Pastoriles, fue clasificada como *suelo rural de urbanización diferida*, manteniendo su condición mayoritaria de suelo rural y admitiéndose la localización residencial prioritaria de Clubes de Campo.

A los efectos de su Manejo se reconoce su **actual situación interjurisdiccional** e infraestructural

Esta Ordenanza establecía que el *suelo de urbanización diferida* podría levantarse dentro de una consideración global de toda la pieza urbanística y de su infraestructura vial, previo acuerdo en el marco de la concertación interjurisdiccional entre la Municipalidad y la Provincia.

El Plano que se adjunta corresponde a la normativa establecida por la presente Ordenanza 3012/ 98 y fue brindado por la Dirección de Medio Ambiente de la Municipalidad de San Martín de los Andes



Fuente: Ordenanza 3012 /98. Municipalidad de San Martín de los Andes

I.12. Conectividad: La Ruta De Los Faldeos

El proceso de subdivisión parcelaria del espacio y los cambios que se plantean a mediano plazo, en función de la presencia de inversiones tendientes a generar urbanizaciones en el área , conlleva necesariamente analizar las conectividades existentes y las planteadas a futuro que permitan integrarlo en el ámbito local y microregional minimizando los posibles impactos negativos de la apertura de nuevas vías de circulación

La red vial , como estructuradora del espacio, adquiere una dimensión significativa.

En cuanto a la accesibilidad a los loteos actuales desde el casco céntrico, la principal conectora sigue siendo la actual Ruta Nacional 234 y las calles de carácter urbano, que se continúan por caminos secundarios de acceso que no constituyen calles públicas, salvo la calle Los Álamos que nace en la mencionada ruta y accede vía el Barrio Chapelco, al esquinero Sudoeste del Lote Pastoril 72. Ver Anexo Planos: Conectividad GA 013)

El resto de los conectores corresponden a:

- **calles públicas** impracticables según catastro por exceso de pendientes
- **servidumbres de pasos** establecidas en caminos y huellas preexistentes.
- **servidumbres de paso por consenso de partes** que se mencionan en las notas a pie de página de los planos de mensura y distribución parcelaria pero que en la mayor parte de los casos no poseen una traza definida.

Cabe aclarar que este espacio desde el punto de vista topográfico corresponde a un área que se considera de **alta montaña y su accesibilidad se halla condicionada por la presencia de un primer sector de fuertes pendientes.**

La puesta en valor de este espacio plantea por lo tanto necesariamente:

1. **la apertura de nuevos caminos secundarios** que optimicen la interconexión de los nuevos emprendimientos previstos.
2. la necesidad de crear nuevas **alternativas de acceso y mejorar los caminos** existentes

En función del crecimiento de la mancha urbana se ha revalorizado el planteo del Ruta Alternativa del Faldeo Sur proyectado en 1994 por el P.O.A (Ordenanza 1219/93 y 1365/93).(ver Anexo Planos: *Ruta Alternativa de los Faldeos/ Prefactibilidad GA 013*)

El POA consideraba respecto a la funcionalidad de la red troncal vigente al momento del análisis:

"...la situación actual plantea un problema que se irá incrementando con el tiempo".... más adelante agrega que.... "la Ruta 234 pasa por el casco urbano actual y esta situación será insostenible en el futuro" proponiendo como solución un

"...trazado alternativo para el tramo de la ruta que afecta a los sectores poblados que desvíe el tránsito conflictivo del mismo, descongestionando todo el sector de la Vega y habilitando sectores aptos para efectuar parcelamientos

*que.. hoy se ven inhabilitados por la imposibilidad (o gran dificultad) para proveer el acceso a los mismos.*¹³

La actual gestión municipal y provincial incluye dentro de sus estrategias la concreción de esta Ruta Alternativa, habiéndose declarado de interés provincial como vía principal de interconexión del área del Faldeo Norte del Cordón Chapelco (**Art. 15 Sección III** de las Normas generales para el sector superior del Faldeo Sur de la Vega Maipú)

A su vez en la Ordenanza Municipal 3012/98 dicha Ruta alternativa es declarada

*“...de interés municipal un camino público panorámico de atravesamiento a través de la banda meseta superior en torno a la cota 1000, entre el Arroyo Trabunco y la Chacra 30, tal como fue oportunamente esbozado en la propuesta de la Comisión del Plan de Ordenamiento Ambiental (P.O.A.). Este camino se ubica parte en jurisdicción municipal, parte en la actual jurisdicción provincial...”*¹⁴

Asimismo la mencionada Ordenanza recomienda al Ejecutivo Comunal la gestión de este camino potenciando un **manejo cuidadoso de sus bordes** y su rol como **camino panorámico**.

¹³ POA - Conclusiones Preliminares. Primera etapa de trabajo - Dic.1994. Pag. 6.

¹⁴ Ordenanza 3012/98 Art. 67.Municipalidad de San Martín de los Andes.

A pedido de la Municipalidad se ha realizado un proyecto de traza de la misma que en términos generales, salvo algunas modificaciones puntuales, responde a la planteada inicialmente por el POA.

Tal como se observa en los planos de la traza alternativa propuesta, se une el empalme de la ruta 234 (sector cercano al empalme con el acceso al Cerro Chapelco) con el viejo trazado del camino Arrayán Largo ,de allí a Puente Blanco por el cañadón del arroyo Quitrahue y de allí por el norte del Lote Pastoril 70 pasando por el lote 69 (familia Vera) cruce del Arroyo Trabunco, sector sur de las chacras 4,6,8 y 10, parte Norte de los lotes pastoriles 72 y 73 (Sepúlveda) ,chacras 28 y 30 y en las cercanías de la Cantera Werefkin empalma nuevamente con la RN 234.

El objetivos general del sistema vial propuesto permitiría por lo tanto

1. **Garantizar la vinculación con la región.**
2. **Jerarquizar las vías de comunicación** tanto en lo dimensional como en lo funcional.
3. **Mejorar la conectividad** con el área bajo estudio
4. **Optimizar el uso de las vías de comunicación** a través de una **trama jerarquizada.**

I.13. Loteos, Emprendimientos y Subdivisiones

De La situación de los Lotes Pastoriles correspondientes al denominado Faldeo Sur del la Vega Maipú se desprende la siguiente información:

I.13.1. Lote Pastoril 70

I.13.1.1. Localización, superficie y subdivisiones

El lote 70 se encuentra en el departamento Lácar de la Provincia del Neuquén, en el sector superior del Faldeo sur de la Vega Maipú,, lindero por sus lados Oeste y SE al ejido urbano de San Martín de los Andes (ampliación del año 1994) bajo jurisdicción del gobierno de la provincia del Neuquén, fuera de áreas protegidas de la Administración de Parques Nacionales (APN).

El Lote Pastoril 70 posee una superficie total de 647,35 ha estando subdividido en 5 lotes en la actualidad, tal como se desprende del Plano n°11 y cuadro N° 1 que se adjunta

Registro De Superfices Según Planos De Mensura (Año 1995)

CUADRO 4

MAYOR FRACC.	LOTE	SUPERFICIE (m2)	SUP. CUB. (m2)	SUP. S.CUB. (m2)	OBS.	MATRÍCULA CATASTRAL ACTUAL			
						DPTO.	CIRC.	SECC.	PARCELA
LOTE PASTORIL 70	70 A	1.386.400,92				15	RR	23	4714
	70 B	1.214.183,78				15	RR	23	4116
	70 C	2.872.899,17				15	RR	23	4114
	70 D	980.071,51				15	RR	23	3914
	70 E	20.000,00				15	RR	23	3915
TOTAL		6.473.555,38m2 = 647Ha 35a 55,38ca				-----			

Fuente: Catastro Municipalidad de SMA Plano de Mensura realizado por Federico R. Ponti.1995

Los lotes A, B y C fueron unificados y redistribuidos en el año 2000 por Desarrollos Ken, transformado en los nuevos lotes 70 F, G y H.

Registro De Superfices Según Planos De Mensura (Año 2000)

CUADRO 5

MAYOR FRACC.	LOTE	SUPERFICIE (m2)	SUP. CUB. (m2)	SUP. S.CUB. (m2)	OBS.	MATRÍCULA CATASTRAL ACTUAL			
						DPTO.	CIRC.	SECC.	PARCELA
LOTE PASTORIL 70	70 F	1.000.420,43				15	RR	23	4517
	70 G	3.612.355,64				15	RR	23	4515
	70 H	860.695,31	200,11			15	RR	23	4514
TOTAL		5.473.471,38 m2			-----				

Fuente: Catastro Municipalidad de SMA Plano de Mensura realizado por Guillermo Ponti .2000

I.14. Emprendimientos en el Lote 70

I.14.1. Urbanización: Golf Club San Martín De Los Andes

I.14.1.1. Localización, superficie y subdivisiones

El Proyecto de urbanización que se desarrolla bajo la figura de Club de Campo abarca una superficie de 547 ha correspondiente según el Plano de mensura inicialmente aprobado en 1997.

Abarcaba parte del Lote 70 A nomenclatura catastral: 15-RR-23-4714, Lote 70 B nomenclatura catastral 15-RR-23-4116 y parte del lote 70 C nomenclatura catastral 15-RR-23-4114

En el año 2000 fue aprobado un nuevo plano, con el objeto de generar un único lote con destino al desarrollo del emprendimiento, realizándose una redistribución predial.

I.14.1.2. Aspectos normativos

Este Proyecto de urbanización responde, desde el punto de vista normativo, a la categoría de **Clubes de Campo** y corresponde a un tipo de subdivisión de la tierra cuya modalidad es el de "**Propiedad Horizontal**" establecido por ley Provincial N° 485 del año 1965 y su correspondiente reglamentación Decreto 1596/67.

En función del marco normativo existente Ley 1875 (T.O.Ley 2267) y la Orza. N° 1584/94 este proyecto de urbanización **posee un estudio de impacto ambiental** presentado ante las autoridades provinciales .

En el mismo en el capítulo V y VI se establecen Medidas de mitigación y Prevención de impactos y un análisis de riesgos ambientales.

Tal como se vio en el capítulo referido a la situación Normativa, la Municipalidad de San Martín de los Andes ha realizado convenios con la Dirección Provincial de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable para la evaluación ambiental de estos emprendimientos, considerando que aunque se realicen fuera del ejido pueden afectar a la población, que aguas abajo pertenecen al Municipio local.

Cuenta con la **aprobación por parte del EPAS** de un proyecto de captación de agua que estimaba utilizar un caudal de 15,17 lts /seg. del Arroyo Trabunco

I.14.1.3. Accesibilidad

Este emprendimiento se encuentra localizado al SO del casco céntrico de San Martín de los Andes a 6 Km del mismo, tomando como vía de acceso la R.N. 234

y caminos vecinales existentes.

I.14.1.4. Características generales del proyecto

El proyecto de urbanización del Club de Campo prevé la generación de una subdivisión predial en unidades cuya superficie mínima es de 2500 m².

Según la trama propuesta la disposición de los mismos se presenta agrupada en macizos servidos por una calle central propia.

Esta urbanización tiene como atractivo principal la generación de 2 canchas de golf, a realizarse en dos etapas.

La primera etapa contempla la generación de un loteo de aproximadamente **120 unidades** y la ejecución de una cancha de 9 hoyos de construcción inmediata.

En etapas posteriores, en consonancia con la habilitación de otro sector de lotes se realizará la construcción de otra cancha de 18 hoyos. No se tiene información sobre la cantidad de unidades proyectada para las siguientes etapas.

Estas etapas se asocian a localizaciones que avanzan en el tiempo de norte a sur y de las cotas más bajas (980 m.s.n.m.) a las más altas (1300 m.s.n.m.) culminando en un sector de menor densidad (1480 m.s.n.m.) y mayores superficies en el bosque de lenga del extremo sur

I.14.1.5. Situación actual

No se cuentan con antecedentes sobre el estado de comercialización de este proyecto.

Si bien el mismo cuenta con un estudio de evaluación de impacto ambiental requerido por las Autoridades Provinciales en función de la existencia de normativas específicas, al momento de este análisis no cuenta con la factibilidad debido a las restricciones que se devienen del uso del agua en el área.

I.14.2. Urbanización: Aldea De Montaña (Las Pendientes)

I.14.2.1. Localización, superficie y subdivisiones

Este emprendimiento urbanístico se halla ubicado en el Lote 70 D al que le corresponde la nomenclatura catastral 15-RR-23-3914.

Localizado al SE del casco urbano de San Martín de los Andes se halla a una distancia aproximada de 6.5 Km

La superficie correspondiente al lote identificado como 70 D es de 98 ha y ocupa la parte sur del lote de origen, lindando con el área de concesión del Cerro Chapelco, ubicándose el extremo sur en cota 1530 m.s.n.m. en las cercanías de la plataforma 1600.

Es lindero por sus lados oeste y sudeste al ejido municipal de San Martín de los Andes

I.14.2.2. Aspectos normativos

Este Proyecto de urbanización responde, desde el punto de vista normativo, a la categoría de **Clubes de Campo** y corresponde a un tipo de subdivisión de la tierra cuya modalidad es el de "**Propiedad Horizontal**" establecido por ley Provincial N° 485 del año 1965 y su correspondiente reglamentación Decreto 1596/67.

En función del marco normativo existente Ley 1875 (T.O.Ley 2267) y la Orza. N° 1584/94 este proyecto de urbanización **posee un estudio de impacto ambiental** presentado ante las autoridades provinciales .

I.14.2.3. Accesibilidad

En cuanto a las posibilidades de acceso el mismo se halla a 15 Km. por Ruta Provincial 19 (Puente Blanco) y a una distancia de 20 Km. considerando como ruta de acceso la R.N. 234.

I.14.2.4. Características generales del proyecto

Se trata de un proyecto de urbanización tendiente al desarrollo de un Complejo Turístico residencial de Montaña con un perfil netamente aldeano, similar al que distingue a la localidad de San Martín de los Andes

Como proyecto procura aprovechar la excelencia paisajística del lugar, principal recurso territorial, y su proximidad al área esquiable del Cerro Chapelco

La fracción elegida para el desarrollo de la urbanización presenta una ubicación privilegiada, al situarse en un escalón de pendientes moderadas, entre las laderas altas del SE (Cerros Teta, Mocho y Escalonado) y la pendiente abrupta del NO que constituye el límite natural del escalón, entendiendo como entorno físico el ámbito de la cuenca de los arroyos Trabunco-Quitrahue.¹⁵

En cuanto a la evaluación del entorno sociocultural el proyecto se ubica en una situación muy particular debido a su condición de colindante con la Estación Integrada de Montaña del Cerro Chapelco, el cual a pesar de ofrecer actividades deportivas, no cuenta con desarrollo urbano de ningún tipo.

Respecto a su Magnitud económica, la misma está ponderada por los desarrolladores: \$ 53.000.000.

¹⁵ Análisis del Informe del Impacto Ambiental Las Pendientes (1996)

Comprende infraestructura de servicios, caminos, construcción de hosterías, viviendas multifamiliares, viviendas residenciales, promoción, etc.)

Plazas turísticas: 2880

I.14.2.5. Situación actual

Cuenta con un estudio de evaluación de impacto ambiental requerido por las Autoridades Provinciales en función de la existencia de normativas específicas, el cual fue aprobado.

Tabla de Evaluación de la situación actual del Loteo

CUADRO 6

Total m2 netos ofrecidos en venta		INCIDENCIA
Total M2 Netos	529693,83	100%
Total M2 Vendidos	120699,84	22,79%
Total M2 Restantes	408993,99	77,21%

DATOS A JUNIO DE 2000

I.15. Lote Pastoril 71

I.15.1.1. Localización, superficie y subdivisiones

Abarca una superficie de 669,906 ha estando subdividido en la actualidad en 5 lotes tal como se desprende del Plano y cuadro N° 3 que se adjunta

Registro De Superfices Según Planos De Mensura

CUADRO 7

MAYOR FRACC.	LOTE	SUPERFICIE (m2)	SUP CUB.	SUP S.CUB.	OBS.	MATRICULA CATASTRAL ACTUAL			
						DPTO.	CIRC.	SECC.	PARCELA
LOTE PASTORIL 71	71 a1	760817.00	----	----		15	RR	23	4814
	71 a2	1208721.00	968.92	273,08		15	RR	23	4915
	71 d	574.759.46				15	RR	23	4616
	71 e	4.003.728.26	751.02	18.26		15	RR	23	4916
	71 f	151.045.66	----	----		15	RR	23	4715
TOTAL									

Fuente: Catastro Municipalidad de SMA Planos expediente 2756-4053/ 00 y Plano expediente 2756-0701/97

I.15.2. Urbanización: Rancho De Montaña S.A.

I.15.2.1. Localización, superficie y subdivisiones

Es un proyecto de urbanización identificado como Lote 71a (a1 y a2) de la Colonia Maipú a 5,5 Km de la localidad de San Martín de los Andes.

La fracción elegida para el desarrollo de la urbanización presenta una ubicación privilegiada debido a la proximidad respecto al aeropuerto local, a la localidad de San Martín de los Andes y al centro de esquí.

La superficie total del predio es de 196.95 ha correspondiéndole al lote 71a1 la nomenclatura catastral 15-RR-23-4814, y al lote 71a2 la 15 RR-23-4915.

I.15.2.2. Aspectos normativos

De acuerdo a la Resolución N° 0017/98 el área posee una vocación turística residencial –recreativa.

La urbanización se plantea con muy baja densidad de ocupación del espacio siendo la superficie mínima establecida de los lotes de 2500 m2.

En cuanto a la evaluación del entorno sociocultural el mismo esta orientado a la generación de un lugar de segunda residencia para familias de nivel socioeconómico alto y medio alto.

I.15.2.3. Accesibilidad

Actualmente la vía de acceso principal se localiza en el extremo SE del lote a través de la cual se accede a la RN 234.

I.15.2.4. Características Generales del proyecto

El proyecto parte de un Plan de urbanización que contempla la conformación de Macromananzas áreas de servicios múltiples y circuitos no vehiculares de uso mixto.

Por este Proyecto se diferencian cinco niveles de urbanización, que presentan las siguientes características:

Ficha Técnica

- Superficie calles: 204.900 m2 (10,56% del predio)
- Urbanización Macromananzas 825.659,57 m2 (41.92% del total)

- Espacio de servicios: 71.519,04 m² (3.63 %)
- Espacios verdes y Reserva Fiscal: 864.421,5 m² (43.89%)
- FOT GENERAL: 7%: 5m
- Retiro perimetral de las construcciones: 5m
- Altura máxima : 8.50 m
- Superficie mínima de los lotes: 2500 m

I.15.2.5. Situación actual

Si bien el mismo cuenta con un estudio de evaluación de impacto ambiental requerido por las Autoridades Provinciales en función de la existencia de normativas específicas y al momento se encuentra en trámite de aprobación .

I.15.3. Urbanización: Club De Campo “Estancia Miralejos”

I.15.3.1. Localización superficie y subdivisión

Corresponde al lote identificado como 71 D cuya nomenclatura catastral es 15-RR-23-4817 con una superficie de 400 ha.

I.15.3.2. Aspectos Normativos

La empresa Eidico S.A. proyecta un emprendimiento encuadrado en la categoría de “Club de Campo” ubicado en la estancia Miralejos.

Se trata de un predio de 400 ha. El uso pretendido para este emprendimiento es residencial no permanente, recreativo y turístico, ubicado en el lote 71E de la Colonia Maipú, Departamento Lacar.

Este emprendimiento se ha organizado bajo la figura de Fideicomiso y el inmueble ha sido dividido parcialmente en fracciones cuyos derechos son preadjudicados a cada beneficiario.

El beneficiario aporta los fondos destinados al valor de la tierra, las obras a realizar y los gastos de organización mantenimiento del emprendimiento.

El encuadre jurídico definitivo del emprendimiento será bajo el régimen de Sociedad Anónima, propiedad horizontal y la figura de urbanización será la de Club de Campo(*ver Anexo Planos N° 10*)

I.15.3.3. Accesibilidad

Actualmente la vía de acceso principal es a través de la R N 234 hasta el camino de acceso al B° Covisal ascendiendo y transitando los Lotes 69 y 70

I.15.3.4. Características generales del Proyecto

Se trata de un emprendimiento estructurado a partir de un proyecto urbanístico que contempla **áreas individuales** que corresponden a las unidades funcionales o parcelas individuales que posee cada propietario orientadas a un uso residencial y **áreas comunes** constituidas por equipamientos , espacios proyectados para usos recreativos , con distintos grados de antropización y caminos y senderos .

Ficha Técnica

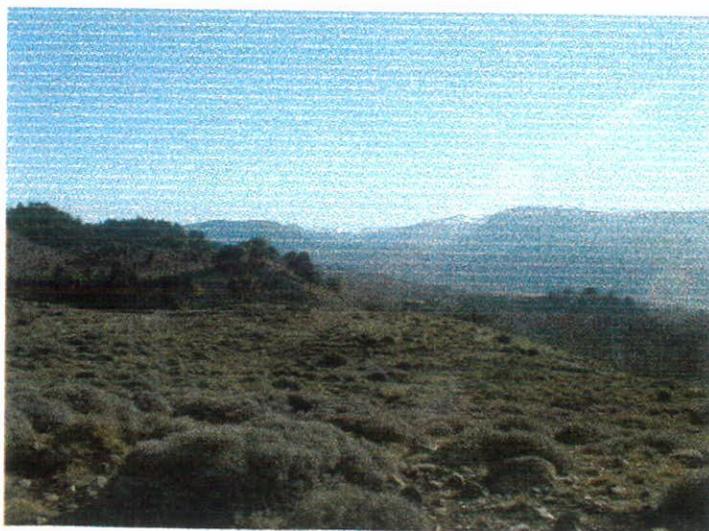
- Superficie de uso común y caminos: 330,30 ha. (82,5% del predio)
- Superficie de uso individual: **110 parcelas** entre 2500 m2 y 10.000 m2 (17,5% del predio)

- Frente mínimo de parcela: 35m
- Altura máxima de edificación: 8,50m
- Retiro mínimo entre parcelas: 5m
- Retiro perimetral de las construcciones: 7m
- FOS máximo en parcelas menores a 5000 m²: 15% del total de la parcela
- FOS máximo en parcelas mayores a 5000 m²: 10% del total de la parcela

I.15.3.5. Situación actual

Al momento de este análisis el Estudio de Impacto Ambiental, se encuentra en trámite de aprobación (con observaciones)., a pesar de ello se ha constatado en el predio avance de tareas, realizada por el propietario del fraccionamiento, de infraestructura de servicios.

I.15.4. Lotes Pastoriles 72 Y 73



LOTE 72 EN DIRECCION NOROESTE

I.15.4.1. Localización, superficie y subdivisiones

Corresponde a los lotes pastoriles inicialmente identificados como lotes 72 y 73 distantes a 6 Km de San Martín de los Andes.

Abarcan una superficie de 497 ha y 328 ha respectivamente.

I.15.4.2. Accesibilidad

En la actualidad la principal vía de acceso lo constituye el RN 234 y caminos secundarios con servidumbre de paso por el cual se accede a dichos lotes. En la actualidad uno de los propietarios herederos esta construyendo una calle interna que atraviesa el lote 72 A y parte del Lote 72 B y que facilitaría el acceso al área loteada

I.15.4.3. Aspectos Normativos

Este espacio en proceso de subdivisión por sucesión se encuentra encuadrado dentro de la Normas generales para el Faldeo de la Vega Maipú, por tal motivo y su parcelación definitiva fue puesta a consideración de la provincia y ha sido recientemente aprobada habiéndose presentado recientemente un plano de subdivisión

I.15.4.4. Loteo y Parcelación

Estos lotes de propiedad de la familia Sepúlveda constituyeron hasta la actualidad una propiedad orientada hacia la producción agropecuaria.

En la actualidad los lotes pastoriles 72 y73 corresponden a un territorio en proceso de parcelación por sucesión.

De la información recabada de uno de los herederos, surge que estos lotes 72 y 73, en una primera instancia, fueron subdivididos en once partes: una corresponde al actual lote donde se halla ubicado el antiguo casco familiar y que constituye la vivienda de la viuda de Sepúlveda, nueve fueron adjudicados a los hijos y el restante fue reservado como unidad para la venta y cancelación de deudas varias.

A su vez cada uno de los herederos ha iniciado la tramitación y mensura correspondiente de los predios respectivos, presentando ante la provincia proyectos individuales de subdivisión en lotes, tal como se desprende del Plano 13 y 14 (Anexo) y de cuadros Nº 8 y 9 que se adjuntan.

Lote 72. Registro De Superficies Según Planos De Mensura

CUADRO 8

MAYOR FRACC.	LOTE	SUPERFICIE	SUP CUB	SUP S.CUB	OBS	MATRICULA CATASTRAL ACTUAL			
						DPTO	CIRC	SECC	PARCELA
LOTE PASTORIL 72	72-A								
	72-B								
	72-C	2 Ha. 40 ^a . 20,97 ca				15	21	091	0615
	72-D	3 Ha. 99 ^a . 36,49 ca				15	21	091	0917
	72-E	14 Ha. 90a. 5,15 ca				15	21	091	0425
	72-F	16 Ha. 56a. 73,77ca				15	21	091	1225
	72-G	6 Ha. 3 ^a . 90,60ca				15	21	091	1429
	72-H	10 Ha. 35a. 11,50ca				15	21	091	1432
	72-I	43Ha 38 ^a . 29,16ca				15	21	091	0838
	72-J	20Ha 46 ^a . 31,22ca				15	21	091	1046
	72-K	15Ha 72 ^a . 16,97ca				15	21	091	1252
	72-L	26Ha. 72 ^a . 20,60ca				15	21	091	0460
	72-M	22Ha. 1a. 6,52ca				15	21	091	0055
	72-N	28Ha. 56 ^a . 2,34ca				15	21	091	0048
	72-O	264Ha. 71a. 22,8ca				15	RR	023	4818
	72-P	7Ha. 90 ^a . 5,55ca				15	21	091	0035
	72-Q	2Ha 44a. 7,55ca				15	21	091	0130
	72-R	7Ha. 3a. 1,76ca				15	21	091	0632
		Calle	4Ha. 50 ^a . 64,03ca			Se cede			
		Aº Chacay	13 ^a . 53,22ca			Se cede			
TOTAL		497 Ha. 84a. 00,20ca							

Fuente: Agrim. Edelmiro Thumann

**Subdivisión Del Lote 73 . Registro De Superfices Según Planos De
 Mensura**

CUADRO 9

MAYOR FRACC.	LOTE	SUPERFICIE	SUP. CUB.	SUP. S. CUB.	OBS	MATRICULA CATASTRAL ACTUAL			
						DPTO.	CIRC.	SECC.	PARCELA
LOTE PASTORIL 73	73-A	221 Ha. 14a. 95,8ca				15	RR	023	5020
	73-B	107 Ha. 81a. 65,3ca				15	RR	023	5120
TOTAL		328 Ha. 96a 61,10 ca							

Fuente: Agrim. Edelmiro Thumann

En el lote 72 se halla en proceso de construcción un camino interno que posibilitaría el acceso a los diferentes lotes planteados.

En la actualidad si bien no se ha regularizado la titularidad de los lotes adjudicados información oral recabada constata la existencia de operaciones de venta de hijuelas por parte de algunos de los herederos

I.16. Los Estudios de Impacto Ambiental de los Emprendimientos

Tal como se describe en el informe los loteos y emprendimientos planteados para el área que cuentan con Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental efectuados por requerimiento de las Normativas provinciales existentes para este tipo de actividades.

Dichos **estudios son privados, contratados por los Promotores** de cada uno de los emprendimientos a Consultoras de carácter privado (Proponentes) y por lo tanto **son propiedad del Promotor** pudiendo ser consultados en la Dirección de Medio Ambiente y en algunos casos fueron objeto de análisis en audiencias publicas convocadas por la provincia

Los estudios mencionados corresponden a los que a continuación se exponen **no siendo objeto de este trabajo su análisis valorativo**, sino una breve referencia a los mismos

I.16.1. Golf Club San Martín de los Andes Lote 70

Promotor Desarrollos KEN S.A.

Proponentes

Ponti / Ponti Agrimensores

TECNOFOREST

Ing. Eduardo D. O Durnin

AÑO 1999

I.16.1.1. Evaluador

La evaluación de los estudios se realizó en función del marco legal existente por medio de la creación de una Comisión Técnica Mixta de Evaluación de Impacto Ambiental constituida por dos representantes de la Dirección General de medio Ambiente y desarrollo Sustentable, un representante de los demás organismos provinciales y un representante de la Municipalidad de San Martín de los Andes.

I.16.1.2. Documentación presentada

La documentación presentada ante la Dirección de Medio Ambiente de la provincia por el proponente cuenta con un cuerpo principal de estudio y tres tomos anexos correspondientes al análisis socioeconómico y descripción general del proyecto adjuntando además 10 planos uno de ubicación general y nueve correspondientes al sistema de referencia.

Este estudio en función de los **términos de referencia**, planteados para la realización del mismo por la provincia, se estructuró metodológicamente de la siguiente forma:

Capítulo 1. Introducción

Capitulo 2. Descripción del Proyecto

Capitulo 3. Descripción del Medio Ambiente y Análisis del Medio Socioeconómico.

Asimismo cuenta con un **Análisis a escala Local** del medio natural, a partir del cual el proponente identifica y propone **once Unidades**

Ambientales(Capítulo 3) Las mismas se establecieron a partir de la información básica elaborada considerando las siguientes características:

- Clases de pendiente
- Tipos de vegetación
- Red de drenaje y procesos geomorfológicos
- Índice de protección del Suelo

El Estudio realizado define conceptualmente a las Unidades Ambientales como:

“ Espacio de organización ambiental relativamente homogéneo integrado por componentes dinámicamente interrelacionados y que responde de forma homogénea a las acciones de un proyecto”

Estas unidades se establecieron a partir del cálculo de un **Índice de Protección del suelo**, tomando como variables el tipo de vegetación y clases de pendientes a fin de determinar el **valor de Protección que los distintos tipos de vegetación**, identificados en el predio, **poseen en función de la pendiente**.

I.16.1.3. Medidas de mitigación

Si bien no existe un capítulo referido específicamente a las medidas de mitigación, dentro del análisis de las unidades ambientales se realiza una evaluación del **estado de conservación, grado de fragilidad y capacidad de uso** de cada una de ellas recomendándose **formas de manejo diferencial**

Los Índices de Protección del Suelo obtenidos se agruparon en tres categorías superiores basadas en la **aptitud para la urbanización** estableciéndose

- Áreas Urbanizables (Categoría I)
- Urbanizables en casos especiales (Categoría II)
- No urbanizables (Categoría III)

A partir de esta categorización se estableció una **zonificación de uso** que tienen una gran coincidencia con las Unidades ambientales identificadas, si bien se aclara que, salvo en la primera etapa de desarrollo, las demás delimitaciones y superficies pueden sufrir reajustes en función del avance a las etapas del proyecto final.

EL proponente realiza una síntesis de la zonificación que se expone en el cuadro siguiente:

Síntesis De La Zonificación

CUADRO 10

Zona	Superficie	Capacidad	Observaciones
A	71.4	Residencia /servicios /otros	Primera etapa
B	9.3	Espacio Verde	Primera etapa
C	15.6	Golf 9 hoyos	Primera etapa
D	42.9	Residencia /servicios /otros	Segunda etapa
E	45.5	Espacio verde/ Camino	Componente ambiental variada
F1	49.9	Resid. /serv /otros/ Golf 18 h.	Tercera etapa y parte golf 18 hoyos
F2	70.3	Resid. /serv /otros/ Golf 18 h	Cuarta etapa y parte golf 18 hoyos
G	63.1	Espacio verde/ Camino	Sectores distintos UU.AA. VI Y VIII
H	60.5	Residencia/ servicios/ otros	Etapas finales/ Unidades más amplias
I	24.0	Residencia/ servicios/ otros	Etapas finales/ Desarrollo tipo Aldea
TOTAL	452.5		

Fuente: EIA Golf Club San Martín de los Andes. Cap 3 Pág. 30

El estudio realiza en el **Capítulo 4** un análisis de los Efectos Ambientales del proyecto identificando aquellas acciones que pueden desencadenar impactos negativos y positivos asignándoles un valor de acuerdo a su importancia, extensión y carácter, etc., con el objeto de **rediseñar aquellas acciones** del proyecto que los provocan

Para tal fin se elaboró una **Matriz causa efecto** y el **sistema cartográfico** que se mencionó.

Del análisis matricial con el objeto de comprender más claramente los efectos de ciertas acciones que actúan sobre **factores de alta sensibilidad**, se efectuó un análisis específico referido al **ciclo del agua en el área** del Proyecto

Respecto a la misma dicho estudio expresa que

*"...el Proyecto introducirá una variable en el ciclo del agua a través de dos acciones diferentes: el riego y la evacuación de efluentes..."*¹⁶

Los mismos tendrán repercusiones en el caudal de los colectores aguas abajo del emprendimiento (Aº Trabunco) que para el referido proyecto son los arroyos identificados como Subcuenca del Arroyo Chacay o del Molino realizando un cálculo de consumo aproximado.

Se propone como **medidas de amortiguación y mitigación de impactos:**

¹⁶Ponti/ Ponti y otros....Estudio de Impacto Ambiental. Golf Club San Martín de los Andes.

- Programa de riego
- Establecimiento de sistemas de tratamiento domiciliario de efluentes

Se analiza en el punto 4.3 la Matriz de Leopold realizada concluyendo que en un desarrollo urbano los **factores que sufren un mayor impacto negativo** son aquellos relacionados con el **ámbito biofísico**, esto responde claramente al **cambio de uso de la tierra** que pasa de rural (muy baja densidad de población) a residencial

Se identifican impactos negativos, según las diferentes **Fase del proyecto** (construcción- funcionamiento) presentándose cuatro cuadros a manera de Síntesis de **factores impactados** negativa y positivamente y de **acciones- impacto**, realizándose un balance de las **magnitudes totales de los impactos**. Dentro de los factores **impactados negativamente** se mencionan:

- Suelos
- Nivel sonoro
- Humos polvo y olores
- Procesos/ erosión
- Arbustos
- Herbáceas
- Fauna /terrestre
- Usos/ vida silvestre y espacios abiertos
- Estética e intereses humanos/ calidad de vida

Dentro de los Factores **impactados positivamente** se exponen

- Usos/ Residencial

- Recreación/ golf
- Vistas escénicas
- Puntos de interés
- Status cultural/ Estilo de vidas
- Status cultural/ salud seguridad
- Status cultural/ densidad de población
- Actividades humanas/ infraestructura
- Economía/ radicación de capitales
- Economía /empleo
- Economía servicios- actividades comerciales
- Economía/ valor del suelo

En cuanto a las **acciones que impactan negativamente** se analizan y valoran las siguientes:

Para la **Fase de construcción**: desbroce y limpieza de terrenos, emisiones de polvo y vertidos y desechos

Para la **fase de funcionamiento**: generación de residuos sólidos, construcción de viviendas y ocurrencia de incendios

Dentro de las **acciones que se consideran impactan positivamente** se analizan y valoran las siguientes:

- **Fase proyecto**/ elaboración del proyecto
- Para la **fase construcción**: mejoramiento de accesos, parquización general, preparación de Faiways.

- Respecto a la **Fase Funcionamiento** regulación de usos por zonas, riego y mantenimiento, mantenimientos de calles, construcción de viviendas, jardines y repoblación forestal.

I.16.2. Urbanización Aldea De Montaña (Las Pendientes)

Promotor Alta montaña S.A.

Grupo proponente

Ponti / Ponti Agrimensores

Ing. Eduardo D. O Durnin

Ing. Agr. Raúl Pizales

Especialistas participantes

Ing. Hidr. Gustavo Ibáñez

Tec. Alejandro Echaniz

AÑO 1996

Evaluador

La evaluación de los estudios se realizó en función del marco legal existente por medio de la creación de una Comisión Técnica Mixta de Evaluación de Impacto Ambiental constituida por dos representantes de la Dirección General de medio Ambiente y desarrollo Sustentable, un representante de los demás organismos provinciales y un representante de la Municipalidad de San Martín de los Andes..

El presente estudio cuenta con la aprobación por parte de la provincia.

Documentación presentada

La documentación presentada ante la Dirección de Medio Ambiente de la provincia por el proponente cuenta con un cuerpo principal de estudio y cinco Anexos correspondientes a

- Anexo I Análisis de la Provisión de agua
- Anexo II Sistema de evacuación de efluentes
- Anexo III Residuos sólidos
- Anexo IV Cuadros
- Anexo V Mapas temáticos

Cuenta además, con una **Ampliación del Informe de Impacto Ambiental** requerida en su oportunidad por la provincia del Neuquen, en función de observaciones puntuales realizadas, a fin de precisar las medidas planes o sistemas a implementar. Las mismas se refieren en especial al ítem vegetación y manejo del recurso agua.

Este estudio en función de los **términos de referencia**, planteados para la realización del mismo por la provincia, se estructuró metodológicamente de la siguiente forma:

Capítulo 1. Objetivos

Capítulo 2. Descripción del Proyecto

Capítulo 3. Descripción del Medio Ambiente tomando **dos escalas de análisis**
Local y Regional

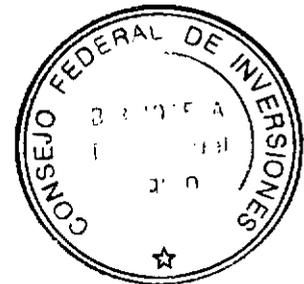
Del análisis a escala Local del medio natural el equipo proponente identifica y determina seis **Unidades Ambientales** (Capítulo 3)

Las mismas se establecieron a partir de la información básica elaborada considerando las siguientes características:

- Grado de pendiente
- Tipos de vegetación
- Índice de protección del Suelo
- Mapa de procesos geomorfológicos

A partir de la identificación de las unidades ambientales se realizó una **valoración de estado de conservación, estabilidad al cambio y capacidad de uso** de las mismas estableciendo **Criterios de Manejo de la Unidades Ambientales** referidos en especial a

- La trama urbana y vías de circulación
- Manejo del bosque remanente
- Medidas preventiva por el riesgo potencial de incendio



Respecto al **Capítulo 4**, el mismo desarrolla la metodología de evaluación utilizada y analiza los efectos ambientales del Proyecto y determinación de impactos, carácter y descripción de la acción.

Del análisis de los **efectos ambientales** del proyecto se analizaron componentes y segmentos determinando los siguientes impactos

A) Ámbito biofísico

Componente: vegetación

Impacto negativo por remoción de cobertura vegetal

Segmento Ruidos

Impacto Negativo

Segmento Luz y Fulgor

Impacto Negativo

B) Ámbito socioeconómico

Componente Economía monetaria y demografía

Segmento : Trabajo

Impacto Positivo

Segmento Estimulo económico general

Impacto positivo

Segmento importación de capitales

Impacto Positivo

C) Componente transporte y circulación

Segmento Movimiento de vehículos y estacionamiento

Impacto negativo

D) Componente conservación

Segmento Valores recreativos y paisajes

Impacto positivos y negativos

Segmento Incendios

Positivo en cuanto a la posibilidad de prevención

Negativos en cuanto a la posibilidad de ocurrencia

I.16.2.1. Las medidas de mitigación y prevención

Las mismas están principalmente referidas a

Componente Vegetación:

Manejo del Bosque Medidas preventivas y Mitigadoras tales como las que se mencionan a continuación

Segmento : Cobertura

Carácter de la Medida: Mitigación

Acción :Reforestación

Carácter de la Medida: Prevención/ Mitigación

Acción : Raleo. Apertura del Bosque achaparrado

Carácter de la Medida: Prevención/ Mitigación

Acción: instalación de 6 ha de riego por aspersion para el desarrollo de una capa vegetal que proteja al suelo en el área prevista para las pistas

Componente: Otros

Segmento Ruidos

Carácter de la Medida: Mitigación

Acción: normas de convivencia

Segmento Luz y fulgor

Carácter de la Medida: Mitigación

Acción: Recomendación de un Estudio Luminotécnico

Componente: Economía monetaria

Carácter de la Medida: Mitigación

Acción: Instalación de un Plan de manejo de residuos sólidos

Segmento : Movimiento de vehículos y estacionamiento

Carácter de la medida. Mitigación

Acción :Reorganización del área de estacionamiento vehicular del C° Chapelc

Segmento Incendios:

Carácter de la medida: Mitigación/ Prevención

Acción: Instalación de bocas hidratantes, capacitación y conformación de un consorcio de prevención

Otras Medidas

Componente Agua

Carácter de la Medida de Planificación y prevención

Acción: restricciones al dominio en la Unidad Ambiental V por tener fondos sobre el arroyo Lalil Malal

Retiros de 15m a partir del eje del cauce del arroyo y prohibición de realizar construcciones movimientos de suelo retiro de árboles entre otros

Componente: suelo

Carácter de la Medida: Prevención y Mitigación

Acción: Tratamiento de taludes y contrataludes (escurrimientos) Ingeniería caminera

Planificación de obras de arte y de caminería a fin de conducir las aguas superficiales evitando proceso de erosión

I.16.3. Rancho De Montaña. Emprendimiento Del Lote 71

Promotor Rancho de Montaña S.A.

Proponentes

Dirección y Coordinación general: Arq. Sara R. Castañeda

Equipo Técnico:

Arq. Alicia Pianelli

Lic. en sociología Silvina Belaustegui

Tec. Forestal Marcela Vásquez

Lic. Horacio Botta

Tec. Forestal Mauricio Mazzuchelli

Lic. en geología Adolfo Giusiano

AÑO: 2000

Evaluador

La evaluación de los estudios se realizó en función del marco legal existente por medio de la creación de una Comisión Técnica Mixta de Evaluación de Impacto Ambiental constituida por dos representantes de la Dirección General de medio Ambiente y desarrollo Sustentable, un representante de los demás organismos provinciales y un representante de la Municipalidad de San Martín de los Andes.

El presente estudio fue objeto de una Audiencia Publica convocada por la provincia hallándose en etapa de evaluación, por parte de los órganos de aplicación de la normativa ambiental.

Documentación presentada

La documentación presentada ante la Dirección de Medio Ambiente de la provincia por el proponente cuenta con un cuerpo principal de estudio estructurado metodológicamente de la siguiente forma:

- Resumen Ejecutivo
- Objetivos
- Aspectos Metodológicos
- Descripción del Proyecto
- Análisis del Medio Biofísico
- Formulación y Significación de Hipótesis de Impactos y Retornos Ambientales Críticos
- Master Plan
- Declaración de Impacto Ambiental
- Pautas de Seguimiento y Control/ Prevención de Contingencias /Comunicación

Del análisis de los potenciales impactos y de la idea de proyecto surge la **formulación de un Plan Master**, tendiente a incorporar los **criterios de manejo ambientales** desde la concepción misma del emprendimiento

Este Plan Master se orienta a maximizar las hipótesis de impacto positivas y mitigar las negativas a partir de la generación de

“...una impronta urbana conservativa con mínimos elementos de artificialización del sistema soporte.”

Dicho plan se fundamenta en cinco estrategias de diseño que se refiere a

- **Estrategia 1:** Conformación de macromanzanas
- **Estrategia 2:** Conformación de circuitos no vehiculares de uso mixto
- **Estrategia 3:** Conformación de Áreas de servicios múltiples
- **Estrategia 4:** Formulación de Directrices (privadas) y medidas de aprovechamiento de recursos escénicos y ecológicas
- **Estrategia 5:** Recomendaciones de utilización de estrategias pasivas y uso de energías renovables para la etapa de construcción

El mencionado estudio considera al **Master Plan como la principal Medida de Mitigación y Prevención de Impactos Ambientales**, particularizado en el análisis de algunos aspectos considerados significativos, estructurando **medidas criterios y recomendaciones**, a partir de la utilización de fichas temáticas que corresponden a:

- **Criterios de Manejo y tratamiento de caminos, sendas y picadas.**

Carácter de Medidas: Preventivas y Correctivas

- **Manejo y tratamiento de cursos de agua**

Carácter de Medidas de planificación y preventivas.

Carácter de Medidas: Correctivas y preventivas

- **Manejo y tratamiento de lagunas y Wetlands**

Carácter de Medidas: de Planificación y preventivas

- **Medidas y tratamientos para Área de riesgo geológico**

Carácter de Medidas de planificación y preventivas

- **Tratamientos silvícolas**

Carácter de Medidas Preventivas y de planificación

Asimismo se estipulan **Pautas** para:

- El Manejo y conservación del Agua
- De Parquización controlada
- Diseño de obras de drenaje para la conservación de la Fauna singular
- Tratamiento y Disposición de Residuos sólidos Urbanos
- Criterios de Seguimiento y Control/ Prevención de Contingencias/ Comunicación. Caben destacar especialmente las referidas al **monitoreo** del arroyo Chacay como fuente de abastecimiento
- Prevención de contingencias y estrategias de comunicación.

Carácter de Medidas: de seguridad/ Preventiva en las áreas identificadas como de riesgo geológico y de alto riesgo de incendio.

I.16.4. Emprendimiento Club De Campo “Estancia Miralejos”

Promotor EIDICO S.A.

Proponentes CONSULTORA ECOGESTIÓN SRL

AÑO: 2000.

Evaluador

La evaluación de los estudios se realizó en función del marco legal existente por medio de la creación de una Comisión Técnica Mixta de Evaluación de Impacto Ambiental constituida por dos representantes de la Dirección General de Medio Ambiente y desarrollo Sustentable, un representante de los demás organismos provinciales y un representante de la Municipalidad de San Martín de los Andes.

El presente estudio fue objeto de una Audiencia Pública convocada por la provincia hallándose aprobado

Documentación presentada

La documentación presentada por la mencionada Consultora, ante la Dirección de Medio Ambiente de la provincia por la proponente cuenta con dos cuerpos principales de estudio.

En ello se presenta un **Resumen ejecutivo**, una **propuesta urbanística** y la **Evaluación de Impacto Ambiental** en las distintas fases (**Punto 1**)

Este estudio en función de los términos de referencia planteados para la realización del mismo por la provincia se estructuró un Plan de Gestión Ambiental estableciendo **medidas preventivas para la fase de construcción y funcionamiento** de las infraestructuras viviendas caminos y senderos

Estas medidas se refieren en especial a las obras de ingeniería y modalidades de las mismas a fin de minimizar los impactos negativos Asimismo se realiza una zonificación estableciendo zonas urbanizables sin restricciones y Zonas urbanizable con restricciones

El Punto 2 Se refiere a los Datos Generales del Emprendimiento

El Punto 3 Se desarrolla una Descripción General que consta de: una introducción donde se explicitan los objetivos del estudio, la metodología de análisis, ubicación del emprendimiento anexando fotos del área y un plano de la estructura de la trama urbana

El punto 4 se refiere a la **Descripción General del proyecto** conteniendo los elementos fundamentales de la urbanización que se plantea, con **Directrices de carácter privado elaboradas por el proponente** a fin de regular y orientar las acciones a desarrollar, estableciendo **grados de protección** y una **zonificación de usos y aprovechamiento urbanístico**

Presenta además una descripción de la **Morfología Urbano Arquitectónica**, tanto en las áreas individuales como en las comunes con disposiciones generales para tal efecto

En el **Punto 5** se realiza la descripción y análisis del **Medio Biofisico /Sistema Natural**, del **subsistema perceptual** / y del **subsistema construido**

El Punto 6 se analiza los efectos que el proyecto generará sobre el entorno que lo rodea

El Punto 7 se desarrolla Aspectos legales.

I.17. Conclusión sobre los EIA

Los estudios de evaluación de Impacto Ambiental de los emprendimientos planteados para los Lotes pastoriles 70,71 coinciden en que los **mayores impactos se refieren al cambio de uso del espacio de rural a urbano**

Los impactos potenciales de la puesta en valor para urbanización son analizados en todas las fases de proyectos, siendo lógicamente de mayor significación los **impactos sobre el medio biofisico en la fase de construcción** previstas en cada uno de ellos.

Con distintas metodologías de análisis, algunos de **evaluación cualitativa y otros de carácter cuantitativo**, concluyen en que los impactos de carácter negativo más significativos se hallan asociados a las características biofísicas del área **proponiendo a partir de la identificación de unidades de integración (unidades ambientales homogéneas o estratégicas) zonificaciones de uso y Directrices de carácter privado**, tendientes a minimizar los impactos negativos maximizando las intervenciones positivas.

Asimismo y con diferente grado de profundidad, los estudios referidos plantean medidas de mitigación y prevención de impactos, asociadas a recomendaciones y criterios de Manejo de suelos, Manejo del Bosque y de las diferentes unidades de vegetación y de Manejo de los cursos de agua superficiales.

En todos los estudios se ha tratado de mitigar los impactos negativos que se generan sobre el medio natural por el desarrollo de una urbanización tratando de establecer **áreas de usos adecuadas a los ambientes identificados**.

En las **etapas de funcionamiento** se hace referencia en varios aspectos al impacto proveniente de los residuos líquidos y provisión de agua.

La mayoría de los estudios plantean análisis referidos a la inserción del **proyecto a escala local y regional**, desde el punto de vista **socioeconómico-ambiental**, particularizando en el análisis de la **escala predial**.

La integración del espacio pastoril (emprendimientos y loteos) dentro de la trama urbana ,el tratamiento de las **áreas de borde** que jurisdiccionalmente corresponden a Municipio y Provincia- Comunidades, el tratamiento de la **red vial** como **estructuradora** del espacio, los **impactos en el ordenamiento** de la apertura de calles publicas y de la Ruta Alternativa sur, desde el punto de vista del territorio, se constituyen en variables a tener en cuenta por su peso y significado, que evidentemente deberán ser objeto de análisis para su gestión futura

I.18. Identificación de Predios Colindantes

Al Oeste del Lote Pastoril 70 se halla localizado el Lote identificado como Lote 69 el cual se halla subdividido en tres Lotes 69 a y b de dominio Provincia (Cerro Chapelco y Vivero de la Dirección Provincial de Bosques), 69 d de dominio público Municipal(Comunidad Vera)

I.18.1. Complejo invernal Cerro Chapelco

El mismo se halla localizado en el Lote identificado como 69 A de la Colonia Maipú y con superficie aproximada de 1500 ha, extendiéndose dentro de la zona sin mensura designada como Tercera Reserva Fiscal.

En la actualidad el Complejo Chapelco se halla con un régimen de concesionado que deviene de la Licitación Pública N° 05/86 donde la Provincia del Neuquén adjudica en concesión la explotación del Cerro Chapelco, medios de elevación y edificios existentes y además otorga en venta una superficie de tierra para un proyecto de **Estación Integrada de Montaña**.¹⁷

Inicialmente los terrenos a afectar se conformaban con 5 ha. en la cota 1350m y / o 10 ha. a cota 1250m (zona de base del Cerro Chapelco)

Ficha técnica del proyecto de Estación Integrada de Montaña:

(según Lic. Pública 05/86 y sujeto a revisión por parte de la Provincia del Neuquén)

1. 500 plazas hoteleras y extrahoteleras como mínimo.

¹⁷ Ministerio de Economía y Obras públicas. Licitación Pública 05/86 Concesión Complejo Chapelco. Pcia del Nqn. Subsecretaría de Economía y Hacienda

2. Servicios complementarios mínimos: restaurantes y confiterías, comercios, guardería infantil, sala de primeros auxilios.
3. Infraestructura: ejecución de toda la infraestructura de servicios para la Estación con crecimiento modular

Usos: el sector alto (5ha.) tendrá los siguientes usos predominantes: viviendas colectivas y hotelería- equipamiento comercial

el sector bajo (10 ha.) tendrá los siguientes usos predominantes: viviendas colectivas y hotelería-equipamiento comercial

Usos complementarios: actividades deportivas-estacionamiento-comercios minoristas-vivienda unifamiliar

I.18.1.1. Situación Actual

Al momento el concesionario no ha presentado anteproyecto para la Estación Integrada de Montaña..

Cabe mencionar que este espacio posee un vacío normativo y su gestión no puede plantearse con los instrumentos aplicables a otra áreas urbanas sino que debe contar con otros instrumentos específicos .

En la actualidad este espacio se halla bajo estudio y se han dictado sólo medidas cautelares¹⁸

I.18.2. La Comunidad Vera

Lindantes al Lote Pastoril 70 encontramos en el N del lote 69 las tierras pertenecientes a la Comunidad Vera, con un uso predominantemente rural.

La comunidad Vera se hallan localizada en el paraje conocido como Trabunco, y en la actualidad sostiene un reclamo dominial con la provincia.

La comunidad ha hecho distintos reclamos ante las autoridades de San Martín de los Andes y la provincia por los posible impactos que de los emprendimientos puedan llegar a producir en la cuenca del Trabunco – Quitrahue cuyos arroyos tributarios, atraviesan sus tierras y son utilizados para la provisión de agua potable por parte de la población asentada y para sus explotaciones pecuarias

I.18.3. La Tercera Reserva Fiscal

Corresponde a un espacio de carácter provincial colindante con el área objeto de estudio situado al SO de la misma.

Constituye una de las área que el Municipio de San Martín de los Andes ha incorporado en su solicitud de ampliación del Ejido.

La Tercera Reserva Fiscal constituye una unidad ambiental que, dentro de las disposiciones complementarias establecidas por la provincia, a través de la Disposición del 2000, se identifica como Unidad Ambiental 5, **Área Protegida** (Cap IV artículo 28).

¹⁸ Sprechmann T, Capandeguy D. Asesoría sobre la formulación técnica de las directrices urbanísticas y normas complementarias para Lolog y Chapelco. SMA. Pcia. De Nqn. Doc. N° 1. 1999

En su artículo 29 se recomienda la *protección de las cuencas de recepción definidas desde la divisoria de aguas hasta la cota 1400 para el arroyo Trabunco y la 1250 para los otros arroyos.*

En cuanto al uso predominante la Provincia establece que *se admitirán únicamente los complementos de las actividades turísticas recreativas (refugios de montaña, etc.).*

En los últimos años se ha registrado un proceso **de parcelación y venta de las tierras vía la Dirección Provincial de Tierras.**

La información de dicha subdivisión se halla dispersa y no constituye al momento una base confiable

La información recabada en el Municipio de San Martín de los Andes se ignora si está actualizada contándose solo con un Plano aproximativo, que muestra las subdivisiones aprobadas al momento

I.18.4. La Vega Maipú

La Vega Maipú, lindante a los lotes pastoriles objeto de nuestro análisis, de acuerdo al ordenamiento urbano vigente, es considerada como un **área intermedia** de expansión de la localidad, reconociendo que por su complejidad ambiental y urbanística su gestión debe realizarse a partir del establecimiento de distintas intensidades de aprovechamientos compatibles con la sustentabilidad ambiental de cada subpieza (ver capítulo referido a Normativas).

I.18.5. Faldeo de la Vega Sur

Corresponde a un territorio que se desarrolla dentro del ejido de San Martín de los Andes lindante con los lotes pastoriles que cuenta con restricciones de uso en función del Ordenamiento Urbano existente, y que actualmente se halla en proceso de densificación

Comprende el territorio interior delimitado *al norte Ruta Nacional N° 234; al este límite entre las Chacras 22 y 24, al sur límite Sur de la Chacra 22 y al Oeste límite entre las Chacras 20 y 22*

I.18.6. Area de Expansión Periférica

Constituye un sector dentro del ejido Municipal, lindero a los lotes pastoriles que abarca el territorio delimitado al norte por la ruta N° 234, al Sur y Este por el límite del ejido. En la concepción de la futura expansión urbana dentro de las actuales Directrices operativas este territorio es calificado como un *área de interfase que hacia el Oeste irá intercambiando gradualmente su perfil con los sectores de faldeo al sur de la Vega.*¹⁹-

El área de Expansión Periférica constituye un territorio complejo de expansión de la localidad, donde se permitirán el desarrollo de actividades y localizaciones mayor libertad con relación a otras áreas, concibiéndose como un área de uso mixto.

¹⁹ Dirección de Planeamiento. Directrices Operativas. Municipalidad de San Martín de los Andes. 2001

I.18.7. Una Valoración Preliminar

El proceso de subdivisión de la tierra en el espacio correspondiente a los lotes Pastoriles del Faldeo Norte del Cordón Chapelco reviste indudablemente una importancia significativa.

Los principales conflictos y potencialidades se han agrupado a manera de síntesis en la tabla que se expone a continuación.

I.19. Síntesis De Conflictos Y Potencialidades

CUADRO 11

CONFLICTOS	POTENCIALIDADES
1. Alteración del paisaje agreste y soporte por deforestación construcciones y cambio de uso del espacio.	1. Definición de unidades de paisaje y pautas de manejo consensuadas, tendientes a consolidar un área de excelencia paisajística. Control y cumplimiento de la Normativa Urbanística.
2. Ausencia de criterios de ocupación y uso en áreas de bordes, ecotonales	2. Posibilidad de establecer áreas de interfase
3. Falta de provisión de redes de infraestructura de agua y cloacas	3. Sistemas de provisión de servicios descentralizados
4. Conflictos socio-culturales por el cambio de uso del espacio.	4. Preservación y usos concertados. Audiencias Publicas
5. Falta de control y monitoreo permanente del cumplimiento de las medidas de mitigación acordadas en los emprendimientos en ejecución.	5. Otorgamiento del poder de policía a las autoridades municipales por parte de la provincia
6. Existencia de áreas con dificultosa accesibilidad y conectividad por las características topográficas generales	6. Construcción de la ruta alternativa Sur como ruta panorámica y accesos al área. 6.1. Consolidación de un sistema vial jerarquizado.
7. Alto grado de dependencia del área central, con déficit de equipamiento y escasa diversificación de actividades económicas.	7. Promoción de actividades compatibles con el uso residencial y equipamiento

La puesta en valor y cambio de uso de los Lotes pastoriles, para urbanizaciones y emprendimientos no solo modificará la fisonomía del paisaje actual sino que tendrá **impactos directos en el subsistema natural, y en el ordenamiento territorial vigente.**

El manejo del agua y las limitantes existentes, en cuanto a la intensidad de uso de la misma, constituyen un elemento clave para lograr la sustentabilidad futura, no solo del espacio pastoril involucrado sino la localidad de San Martín de los Andes

Las características paisajísticas de alto valor de los Lotes Pastoriles, constituyen el recurso básico cuyo aprovechamiento orienta las inversiones inmobiliarias actuales para actividades específicas: esparcimiento, recreación al aire libre, turismo, residencia entre las más importantes.

Lo expresado conlleva la necesidad de analizar el paisaje identificando sus unidades, cuencas visuales, incidencias de vistas, identificar las singularidades paisajísticas existentes, a fin de establecer la aptitud del mismo para absorber las modificaciones que se producirán con la ocupación del espacio en el área. Esto permitirá proponer y /o recomendar posibles pautas de manejo y gestión del mismo.

El paisaje y las unidades paisajísticas serán desarrolladas en el Informe de Diagnóstico final .

La conectividad y desarrollo de infraestructura vial que permita integrar este espacio a la localidad de San Martín de los Andes y a los circuitos turísticos existentes, junto **con las estrategias de gestión,** son los aspectos identificados como más relevantes a desarrollar en esta etapa Diagnóstico.

Bibliografía Primera Parte

Belaustegui S. y otros. Corredor de los Lagos del Sur de Neuquén/ Informe Final. Copade-CFI. 1999

Broquen P, Furgoni C. Falbo G.. Mapa de Suelos Cuenca Trabunco Quitrahue (Convenio Municipalidad de SMA-UNC) 1995

Castañeda Sara y otros. Evaluación de Impacto Ambiental: Rancho de Montaña S.A. 2001.

COPADE. Neuquén 2020.Crisis y Oportunidad... Pcia. Del Neuquén. Agosto de 1999

COPADE. Estrategias de Desarrollo Microregional. Neuquén 2020. Documento base.

Coticello L., Gandullo R., Bustamante A., Tartaglia. Fitosociología de los Bosques Caducifolios del Norte del Departamento Lacar y Sur de Huiliches de la Provincia de Neuquen (Argentina). Revista Bosque 17(2):27-43. 1996.

Consejo Federal de Inversiones (CFI) "Nuevas claves para el federalismo". Abril de 1996.

Chiozza Elena y otros. Atlas Total de la República Argentina Tomo Parte Física. Centro Editor.

Del Valle A. Y Funes M."Vertebrados de la Provincia del Neuquen".Ministerio de Producción y Turismo del Neuquen. Subsecretaría de Producción Agraria. 1999.

Dirección de Medio Ambiente. Informe datos climatológicos San Martín de los Andes y la Región Período 1937/ 2000. Municipalidad de San Martín de los Andes. 2001.

Dirección de Planeamiento. Directrices Operativas. Municipalidad de San Martín de los Andes. 2001

Disposición Provincial. Normas Generales para el Sector Superior del Faldeo Sur de la Vega Maipú. Prov. del Neuquén-MSMA. Año 2000

Durnin/ E, Ponti Rubén/ Ponti Roberto/ Písales Raúl. Informe de Impacto Ambiental Aldea de Montaña. Lote 70 San Martín de los Andes. 1996.

Durnin - Ponti / Ponti Evaluación de Impacto Ambiental. Proyecto Golf Club de San Martín de los Andes 1999.

Ecogestión Consultora. Estudio del Impacto Ambiental Club de Campo Estancia Miralejos. 1999

Echecurri Héctor y otros. Marco Regional Local y Territorial para definir la Agenda Ambiental de la Provincia del Neuquén/ Informe Final 1999.

Ferrer J., Irisarri J, Mendiá Juan. Estudio Regional de Suelos COPADE-CFI 1990

Frugoni María C. Caracterización geomorfológica de la ladera sur del Arroyo Convenio Municipalidad de San Martín de los Andes – Universidad Nacional del Comahue.

Gómez Orea Domingo. Evaluación de Impacto Ambiental. Un instrumento preventivo para la Gestión Ambiental. Editorial Agrícola Española. Colección Mundi- Prensa. 1999

Gómez Orea Domingo. Material Bibliográfico del Curso de Postgrado Especialización en Evaluación de Impacto Ambiental. Primer Módulo. UNCom - Univ. Politécnica de Madrid 2001

Gómez Orea Domingo. Material Bibliográfico del Curso de Postgrado Especialización en Evaluación de Impacto Ambiental. Tercer Módulo. UNC - Univ. Politécnica de Madrid 2001

Ley N° 1875 (Texto Ordenado Ley 2267-1999) Ley Provincial de Medio Ambiente. Prov. del Neuquén

López Cepero, Eloy- Pintos Susana. Vegetación Leñosa de las Cuencas de los Lagos Lacar y Lolog. Dirección Provincial de Bosques. 1984

Mermoz, M , Ramilo E., Chehebar C, Martín C., Caracotche .S. "Plan Preliminar de Manejo en Parque Lanín" Administración de Parques Nacionales. 1997.

Melo María. Caracterización de una Toposecuencia en El Lote 69 UNC. Asentamiento Universitario de San Martín de los Andes. 2000.

Monjeau J. "Ecología y distribución geográfica de los pequeños mamíferos del Parque Nacional Nahuel Huapi y áreas adyacentes. Tesis Doctoral". UNLP. Arg. 1989.

Ministerio de Economía y Obras públicas. Pliego de la Licitación Pública 05/86 Concesión Complejo Chapelco. Pcia del Neuquén. Subsecretaria de Economía y Hacienda .Dirección de Administración.

Montenegro Raúl. Ecología de los ecosistemas Urbanos. Maestría GADU. UNCom. 1998

Ordenanza 3012/98. Ordenamiento Territorial de la Vega plana y áreas contiguas.. Municipalidad de San Martín de los Andes. Julio 1998

Otero Adriana. Una aproximación teórica de los espacios de montaña como espacios turísticos. UNCon. Facultad de Turismo.

POA - Conclusiones Preliminares. Primera etapa de trabajo. San Martín de los Andes. Dic.1994.

Rapacioli Raúl Régimen hidrológico de la cuenca del Arroyo Pocahullo. Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Neuquén 1998

Sprechmann T. y Capandeguy D. Asesoría Urbanística sobre la Gestión Territorial de Parte de parte los Lotes 58 y 59 de San Martín de los Andes. CFI. 1996.

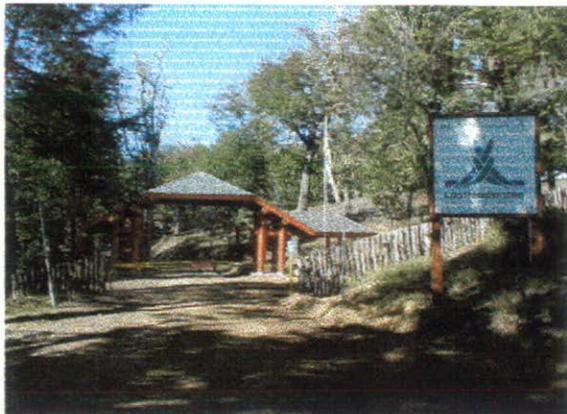
Sprechmann T. y Capandeguy D. Asesoría sobre la formulación Técnica de Directrices Urbanísticas y Normas Complementarias para Lago Lolog y Chapelco. Doc. de Trabajo N° 1.Municipalidad de San Martín de los Andes Agosto de 1999.

Subsecretaría de Recursos Hídricos. Secretaría de Obras Públicas de la Nación- UNLP. “ Estudio y Caracterización de los recursos Hídricos Compartidos con la República de Chile “ Informe de Avance. Julio de 1997.

Secretaría de Obras Publicas de la Nación-Dirección Nacional de Recursos Hídricos- Municiplidad de SMA. Plan de Ordenación de la Cuenca Trabunco- Quitrahue. Diagnóstico preliminar. 1994

Tamagni Lucia Sánchez Sandra y otros. Estudio Ambiental de un Área Protegida de Uso Turístico Recreativo. Caso Cuenca del Lacar. Diagnóstico Preliminar. 1996

TEAM-COWI Plan Maestro de Desagües Pluviales y de Desagües Cloacales/ Informe Final



PORTAL DE ACCESO



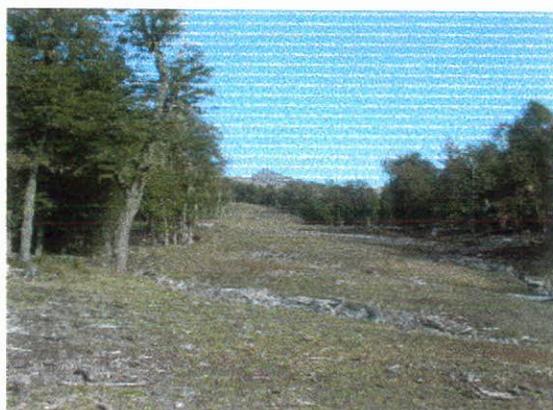
ADMINISTRACION/ CLUB HOUSE



VISTA DEL VOLCAN LANIN



PISTA T BAR



PISTA SILLA TRIPLE

RELEVAMIENTO URBANIZACION LAS PENDIENTES



VISTA HACIA EL LOTE PASTORIL 73



VISTA HACIA EL LOTE 71

RELEVAMIENTO LOTE 72

Ordenamiento y Gestión Ambiental Lotes Pastoriles 70, 71, 72 y 73 San Martín de los Andes

Informe Diagnóstico



Experto: Prof. Anamaría Mayol

Colaborador: Arq. Elvira Izaguirre

II. SEGUNDA PARTE

Cartografía Temática :Arq. Estela Arias

II.1. Evolución de la situación propietaria de los Lotes

Pastoriles

El proceso de parcelación del espacio pastoril comienza a perfilarse con mayor énfasis en la década del 90

A comienzo de dicha década los mencionados lotes pertenecían a los siguientes propietarios

II.1.1. Lote 70

En el año 1986 la Sociedad Anónima Desarrollos Ken adquiere 649,75 ha a sus antiguos propietarios, figurando en el plano de subdivisión del mismo como propietario el Sr. Fernán Luis Corral, que representa a dicha sociedad.

La misma vende, en el año 1995, a la Sociedad Anónima Alta Montaña S. A, 98 ha, que corresponden al Lote 70 D, según plano de Mensura 6457/95 ,lindantes a la concesión Cerro Chapelco, quienes presentan a consideración de las autoridades provinciales un planteo de urbanización cerrada de montaña, que ha sido objeto de análisis y que corresponde al denominado emprendimiento Aldea de Montaña (Las Pendientes).

El resto se subdivide , en primera instancia, en cuatro lotes A, B, C y E

El mencionado Sr. Corral se reserva para si dos ha que, corresponden al lote 70 E, según plano de Mensura 6457/95

Los Lotes A, B y C en el año 2000 se engloban, como ya se ha mencionado para proponer el desarrollo del Golf Club San Martín de los Andes.

II.1.2. Lote 71

El propietario original Juan Bickel, en 1988 según plano consultado, vende en bloque las tierras correspondientes al lote pastoril 71 a Leonardo Bracht, quien presenta un plano de subdivisión del lote en dos grandes bloques, correspondientes al 71a y b.

El mismo vende el correspondiente al lote 71 a de 196,95 ha a Norma J Reynolds de Perdomo.

La mencionada propiedad pasa luego a manos de la Sociedad Anónima Rancho de Montaña SA .

El resto, que corresponden a 415,95 ha, es vendido por Leonardo Bracht a la Sociedad Anónima EIDICO, quienes proponen ante la provincia la urbanización Club de Campo "Estancia Miralejos"

Bracht se reserva 15 ha, que no integran la urbanización planteada y que corresponden al Lote identificado en el Plano N 4053/00 como 71 F.

II.1.3. Los Lotes Pastoriles 72 y 73

Corresponden a tierras fiscales vendidas por la provincia a Raúl Bernabé Sepúlveda y orientada a la explotación agropecuaria .

En la actualidad se hallan en procesos de subdivisión derivados de la sucesión ya mencionada, que ha dado lugar a los lotes que se analizaron .

Información oral recabada constata la existencia de ventas de hijuelas y parcelas menores, que en especial se hallan localizadas en el lote 72 B, cuya propietaria actual es María Elena Sepúlveda.

En catastro de la provincia no existen escrituras nuevas ni antecedentes registrados de estas operaciones de ventas .

Sin embargo la información oral recabada refiere al menos 4 a 5 ventas realizadas, existiendo croquis de las mismas, siendo todas las operaciones de parcelas menores, cuya superficie oscilaría entre 1ha a 15 ha.

II.1.4. Valores de la tierra . Modalidades de venta

II.1.4.1. Urbanización Golf Club San Martín de los Andes

Tal como se ha mencionado, este emprendimiento corresponde a Desarrollos Ken S.A.

En la actualidad no se registran datos de ventas.

Información oral recabada constata la suspensión momentánea de su comercialización.

En cuanto a los valores de la tierra para este emprendimiento se calculaba que los mismos iban a rondar entre 30 y 70 u\$s en m².

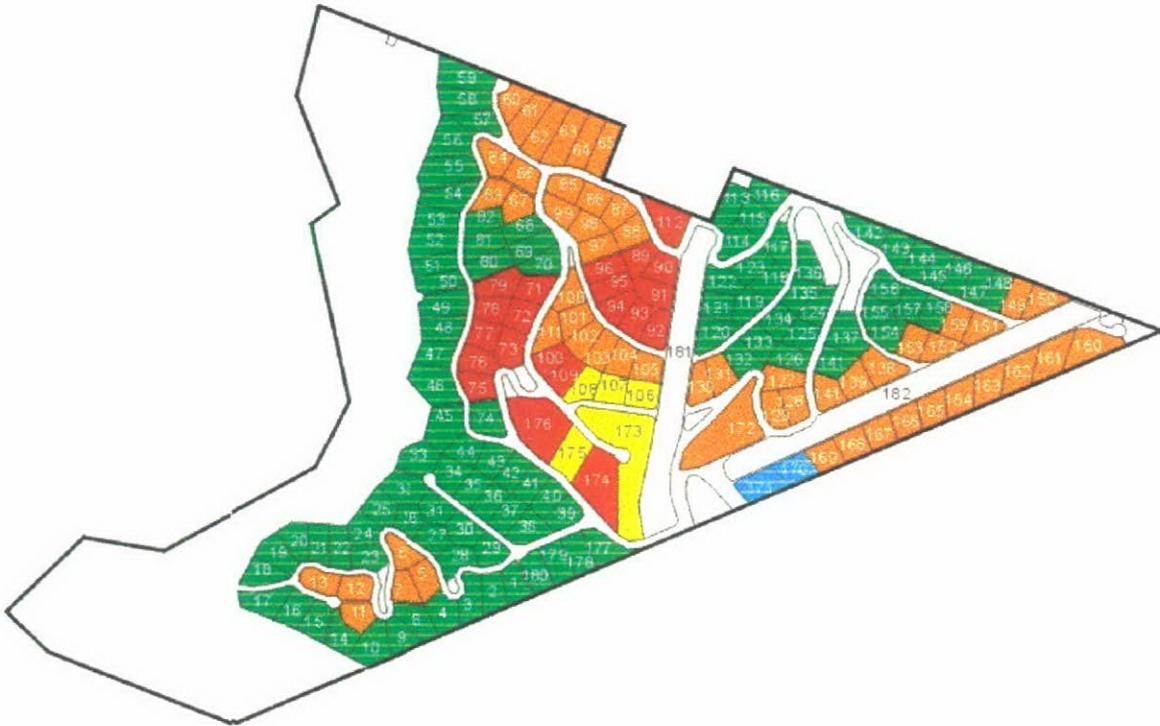
II.1.4.2. Emprendimiento Aldea de Montaña (Las Pendientes)

Se realizó la consulta a distintas inmobiliarias de San Martín de los Andes recabando la siguiente información

Existen dos inmobiliarias locales que comercializan los lotes de este emprendimiento y una oferta por Internet a cargo de una inmobiliaria Kantai S.A. de Capital Federal.

Las mismas ofrecen a la venta tres tipos de lotes (ver Plano adjunto):

- Lotes residenciales de baja densidad (áreas en verde)
- Lotes de densidad media que permiten la construcción de hasta tres cabañas (áreas en naranja)
- Lotes de alta densidad orientados al desarrollo Hotelero (áreas en rojo)



Fuente: Aldea de Montaña S.A. Las Pendientes. 2001

Los valores de la tierra, de acuerdo al FOS establecido para los diferentes tipos de lotes, **oscilan entre 30 y 70 dólares el m²** .

Asimismo poseen **mayor valor** relativo, las áreas **linderas a las pistas de esquí** correspondientes a los distintos sectores identificados, por tener mejor accesibilidad a las mismas.

Correspondiendo los **valores inferiores** a los lotes orientados a **uso residencial particular**, identificados como de baja densidad

Los correspondientes a lotes **orientados al desarrollo hotelero**, identificados como de **alta densidad** , tiene valores aproximados a **70 dólares el m2**

En cuanto a la forma de pago, existe un plan de financiación de hasta 100 cuotas.

De acuerdo a la información recabada, en la actualidad se estima que existen aproximadamente **50 lotes que han sido objeto de venta**.

II.1.4.3. Emprendimiento Club De Campo Miralejos

La tierras correspondientes al Club de Campo "Estancia Miralejos" se **vendieron casi en su totalidad**, a través de una inmobiliaria de Capital Federal Inmobiliaria Lanusse y por Internet.

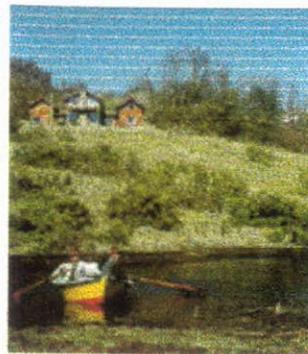
De la **Página de Internet** elaborada para la **oferta en plaza de los lotes correspondientes al emprendimiento Miralejos**, por la empresa EIDICO S.A., es interesante consignar la propuesta de comercialización existente, realizada por la mencionada sociedad.

La propuesta presentada por EIDICO S.A. fue básicamente, la de **invitar a inversores a participar de la compra de un proyecto al costo**, adquiriendo en el área linder a la localidad de San Martín de los Andes un Campo, a fin de desarrollar en el la infraestructura, necesaria para transformarlo en un lugar de **descanso y renta**.

La propuesta mencionada, explicita que para poder alcanzar el **objetivo propuesto y realizar las acciones** a desarrollar se deberán contar, inicialmente, con una **suscripción de cien inversores**.

El emprendimiento se organizará a los efectos legales como Sociedad Anónima **correspondiéndole a cada socio**

“una acción preferida que le da **derecho a uso exclusivo** de una determinada parcela y **una acción** que representa su **tenencia de las zonas y cosas comunes**.”²⁰



Respecto de la oferta de lotes que totalizan unas **100 parcelas, categorizadas** como de **uso exclusivo**, las mismas, tiene una superficie oscilan entre 2.000 y 10.000 metros cuadrados, **las cuales se aclara no ocuparán más de cincuenta hectáreas.**

Considerándose las **350 ha restantes** como **zonas comunes**.

La oferta por Internet aclara que, para la construcción de Cabañas EIDICO ha previsto la posibilidad de lograr financiación, a largo plazo con el Banco Río.

En cuanto a la **Infraestructura proyectada** por la empresa, las obras programadas preveían la construcción un Club House con cuatro habitaciones tendiente a su utilización como **hostería** y tres **cabañas** de alquiler, una **casa para el encargado**, otra **casa para el personal**, un **galpón**, un **quincho/ fogón**.

El emprendimiento por sus características, plantea también, la construcción de caballerizas, corrales, dos canchas de tenis, cancha de fútbol.

En cuanto a la **conectividad y circulación interna**, la propuesta del oferente proyecta el desarrollo de la red de caminos y sendas .

Los caminos principales serán enripiados.

²⁰ ²⁰ Página web de Internet elaborada por la Empresa EIDICO .Bs. As. Año 2000

El resto de la infraestructura a desarrollar por el promotor, se refiere al suministro de agua y de electricidad, y la construcción de **cercas y alambrados**.

Respecto al equipamiento se programa *la compra de una camioneta, una pala retrocargadora, un snow-track (vehículo para transportar esquiadores), caballos, herramientas, etc.*²¹

En cuanto al **funcionamiento** del emprendimiento, el mismo tendrá a cargo un **administrador general**, con residencia en el complejo, responsable de su mantenimiento y de los servicios que se presten a los propietarios.

Respecto de **los servicios** se expresa en la página de Internet elaborada por EIDICO lo siguiente:

*"Dentro de dichos servicios se mencionan: la limpieza y el mantenimiento del campo, el cuidado de las parcelas y de las cabañas, la provisión de leña, el servicio de mucama, el cuidado de las construcciones comunes, la atención de las hostería y de las cabañas de alquiler, la organización de paseos y cabalgatas, etc. También está previsto que atienda y organice la oferta para alquilar las cabañas de aquellos propietarios que así lo dispongan."*²²

Se prevé un bajo o un **nulo nivel de expensas**, ya que se destinarán a cubrir gastos comunes los ingresos provenientes de la hostería y de las cabañas

²¹ Pag. De Internet. Op.cit. 2000.

²² Página web de Internet elaborada por la Empresa EIDICO .Bs. As. Año 2000

comunes, aclarándose, que los ingresos provenientes del **alquiler de las propiedades particulares conformarán la "renta" de cada propietario.**

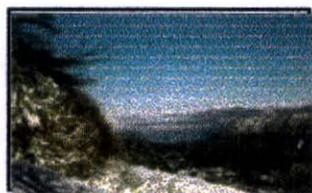
La oferta de venta argumenta que

*"Hay que tener en cuenta que en estos lugares la temporada turística es especialmente larga y que la demanda de servicios turísticos se encuentra en constante aumento. En el mes de noviembre comienza la temporada de pesca. Durante los meses de diciembre, enero y febrero la afluencia de turistas es constante. En los meses de marzo a mayo se desarrolla la temporada de caza. El esquí se presenta desde junio a septiembre. La belleza del lugar, la cercanía a la ciudad y al centro de esquí, la vecindad de una cancha de golf que se puede utilizar con habitualidad, la disponibilidad de caballos, la facilidad para participar de cabalgatas, paseos, excursiones de pesca, excursiones de caza, etc. crean las condiciones óptimas para disfrutar el campo en forma personal o para atraer la demanda que se convertirá en una renta segura para aquellos que así lo decidan."*²³



En cuanto a los **costos y plazos para la integración del capital** la inversión inicialmente planteada posee las siguientes características que se transcriben del texto referenciado:

²³ Página web de Internet elaborada por la Empresa EIDICO .Bs. As. Año 2000



*"El costo del campo es de **2 millones de dólares** y se **calculan gastos e inversiones por un millón y medio** de dólares. Se deben reunir tres millones y medio de dólares, que prorrateado entre cien socios resulta un promedio de aporte de u\$ 35.000 por socio, variando de u\$25.000 a u\$45.000 según el tamaño de la parcela."*²⁴

Del análisis de la **financiación** otorgada por el propietario para el pago de la tierra y los mecanismos para integrar el capital se desprende que, en términos generales **para una parcela promedio**, deberían pagarse **cinco cuotas** trimestrales de u\$ 6000 y **un saldo en 12 cuotas** de \$417 que terminarían de pagarse entre enero / diciembre del 2001.

Si tenemos en cuenta que cada uno de los **cien socios** está comprando, prácticamente, **4 hectáreas**, **estaría pagando U\$ 0.875 por metro cuadrado**, que incluye el **valor del campo y de toda la infraestructura y del equipamiento** programado.²⁵

Al mismo tiempo se refiere a los **valores de la tierra en los emprendimientos linderos** de la siguiente forma:

*" **Las Pendientes o el golf tienen precios de venta por encima de los u\$ 30 por metro cuadrado.** Mencionamos esta comparación para avalar nuestra opinión respecto de que, no solo estamos invitando a participar de un proyecto especial, con **posibilidades de sacarle una buena renta**, sino que la*

⁴ Página web de Internet elaborada por la Empresa EIDICO .Bs. As. Año 2000

*participación también resultará una **excelente inversión**, pues estimamos que **al día siguiente de cerrarse las 100 suscripciones, el valor de la cuota parte debería incrementarse por lo menos al doble del costo inicial.***²⁶

En cuanto a la Apertura de la suscripción, la misma ,comenzó a ofrecer las parcelas mencionadas en octubre del año 1999, iniciando la suscripción de los interesados, en las oficinas de EIDICO de provincia de Bs As (tigre).

Respecto al tema la oferta textual es la siguiente

*“Para confirmar la suscripción tomaremos una **reserva de \$1000** que se computará a cuenta de futuras integraciones. En esta oportunidad, en al momento de abrirse el registro ya existirán **suscripciones previas que corresponden a compromisos asumidos con anterioridad a esta convocatoria**”...*²⁷

Tal como se desprende del texto transcrito y del resaltado con negrillas, la adquisición de las 400 ha, correspondientes al actual emprendimiento Club de campo Estancia Miralejos fue una **operación inmobiliaria, prácticamente efectuada con la financiación de los adquirentes de los lotes, que salieron a la venta, una vez firmado el boleto de reserva de esta propiedad con antelación a haber cumplimentado el pago total de la propiedad.**

En la actualidad según informaciones recabadas, oralmente, se halla prácticamente **vendida en su totalidad.**

²⁶ Página web de Intenet elaborada por la Empresa EIDICO .Bs. As. Año 2000

²⁷ Página web de Intenet elaborada por la Empresa EIDICO .Bs. As. Año 2000

El valor del m2 se calculó en base al costo de la tierra mas la infraestructura a incorporar y, como se desprende del texto del oferente, es

significativamente **mas bajo que los valores de mercado de los otros emprendimientos**, que se hallan en el área objeto de nuestro estudio.

Las ventas realizadas son las que **permiten financiar el desarrollo de la infraestructura social básica** planteada para el emprendimiento .

A su vez, la Sociedad adquirente, se reservó una parte de la tierra que corresponde aproximadamente a 7 lotes, con la idea de sacarlas a la venta en caso de que se necesitase financiar nuevas obras de infraestructura o para cumplimentar los compromisos derivados de la que, en la actualidad, se está desarrollando.

II.1.4.4. Rancho De Montaña S.A.

En la actualidad este emprendimiento aún no cuenta con la licencia Ambiental y, por lo tanto , **no ha sacado a la venta los lotes** planteados en el Plan Master de Urbanización

La visita al área nos permitió observar que, **se ha avanzado en la apertura de caminos y ampliación de sendas**, muchas de ellas antiguas picadas madereras y en el **desarrollo de parquización y sistema de riego**.

La sociedad existente al momento de la presentación del Informe de Impacto Ambiental , cambió de composición, ya que uno de sus propietarios integrantes vendió su parte a su socio. ²⁸

²⁷ Página web de Internet elaborada por la Empresa EIDICO .Bs. As. Año 2000

²⁸ La información que se adjunta fue recabada a partir fuentes varias : entrevistas con informantes claves de la comunidad. Propietarios, Operadores Inmobiliarios y visitas y recorridos de campo .

La oferta de lotes, por el momento, debido a la depresión en las ventas y dificultades inherentes a la situación de crisis que atraviesa el sector inmobiliario, ha sido, postergada.

II.1.4.5. Lotes Pastoriles 72 Y 73

No existen constancias en Catastro o en el Registro de la Propiedad Inmueble de operaciones de venta y valores aproximados.

Sin embargo, informantes orales, refieren sobre la existencia de venta de hijuelas , operaciones de permutas o como parte de pago de honorarios del proceso sucesorio, que constituyen, al momento **convenios de carácter privado realizados sobre croquis sujetos a mensura y subdivisión.**

Se estima que el valor promedio de las mismas oscilo entre 1 a 1.5 u\$ el m2 .

No se cuenta con mayor información al respecto

II.2. Subsistema De Población Y Actividades

Tal como se expone en la primer parte del presente diagnóstico, la conceptualización del **territorio como sistema** conlleva el análisis del mismo desde distintos subsistemas.

Este enmarcamiento, nos permite tener una visión abarcativa de los distintos componentes ambientales, para poder diseñar luego las **estrategias a desarrollar**, infiriéndolas de la **simulación teórica de los posibles escenarios futuros** que se prevén, a partir del desarrollo de los emprendimientos que hoy existen dentro de los lotes 70,71,72 y 73.

Si entendemos que, un **sistema esta formado por elementos** y por las **interacciones que ponen en relación unos elementos con otros**, y que cuando un sistema cuenta con **elementos vivos** se llama "ecosistema", la **concreción de la ciudad de cualquier tipo de escala, puede considerarse como un ecosistema**²⁹.

Por otro lado, las **ciudades son sistemas abiertos**, que dependen de una alimentación material y energética y de información externa para mantener su estructura y supervivencia.

Como sistema, la ciudad, tiene capacidad de aprovechar seleccionar y procesar la información del medio **evolucionando hacia estados mas complejos**.

Las nuevas formas de urbanización, que podríamos asociar a la periferia urbana, **en tanto procesos "socioterritoriales" ligados a cambios más**

amplios de la economía, la cultura y la sociedad, se enmarcan en los procesos generales de globalización que afectan de manera particular a muchas localidades y centros urbanos del país

Los nuevos emprendimientos **constituyen de hecho un submercado residencial** generando, por un lado, **patrones de comportamiento residencial nuevos**, asociados de hecho a un **nuevo imaginario urbano** que conlleva, por otro lado, el surgimiento de **variadas y ambiguas reacciones** en los distintos actores involucrados

Las urbanizaciones que se están desarrollando en los Lotes Pastoriles responden en su **modelo de actuación** a lo que denominamos **ciudad difusa**, cuyas características más salientes se corresponden **con un elevado consumo de suelo y /a apropiación de uso de sectores de alto valor escénico**.

Hemos mencionado que, la difusión de estas **nuevas pautas de organización territorial** tiende a **aumentar la segregación interna**, produciéndose concomitantemente a su evolución y desarrollo una **fuerte concentración de inversiones de capital en ámbitos territoriales considerados como espacios estratégicos a nivel urbano**.

La incorporación de este espacio pastoril a urbanizar, planteado por los nuevos emprendimientos se insertaría ,de este modo, al tejido urbano marcando un **claro contraste con la trama abierta** que caracterizó tradicionalmente el desarrollo de la localidad

²⁹ La ciudad compacta y dispersa frente a la conurbación difusa. Salvador Rueda. Escuela Técnica superior de Arquitectura de Madrid.1998

A su vez ,” el concepto de **"urbanización cerrada"**, como una **nueva tipología residencial** intenta conciliar requerimientos que pueden resultar contradictorios: **tierra barata periférica** (en relación con el casco central) que permite utilizar **terrenos de grandes dimensiones, proximidad a valores paisajísticos y, seguridad y privacidad**".³⁰

Por las características de los emprendimientos, **orientados a satisfacer demandas de segunda residencia y turismo estacional**, y la escasa ocupación constatada por las visitas realizadas a los emprendimientos y la información recabada en los agentes comercializadores, puede definirse que la **población actual** es la siguiente:

II.2.1. Lote 70

II.2.1.1. Emprendimiento Aldea de Montaña - Las Pendientes

Administrador y familia permanente y personal de mantenimiento y seguridad estacional.

Se encuentran construidas a la fecha unas 10 unidades de viviendas de uso estacional.

II.2.1.2. Golf Club San Martín de los Andes

No se registran al momento, obras ni población asentada en el predio correspondiente.

³⁰Horacio A. Torres. *"Procesos recientes de fragmentación socioespacial en Buenos Aires: la suburbanización de las élites"*. CONICET- FADU-UBA

II.2.2. Lote 71

II.2.2.1. Emprendimiento Rancho de Montaña

Se halla construida una vivienda correspondiente al Administrador y su familia
Se ha desarrollado un área parqueada y un sistema de riego para la misma por
aspersión

II.2.2.2. Emprendimiento Club de Campo Estancia Miralejos

En la actualidad se hallan construidos el Club House con cuatro habitaciones
tendiente a su utilización como Posada y dos cabañas , una casa para el
encargado, otra casa para el personal, un galpón, un quincho/ fogón.

II.2.3. Lote 72

Vivienda que corresponde al casco del establecimiento donde reside la madre
de los 9 herederos de la familia Sepúlveda

Esta fracción esta dedicados a actividades de tipo rural, en donde se desarrolla
producción de frutas finas, hortalizas y ganadería extensiva.

En la actualidad la comercialización de la producción esta orientada al
mercado local.

II.2.4. Lote 73

Este lote que corresponde también a la familia Sepúlveda, se encuentra
habitado por uno de los hermanos herederos con su familia.

La vivienda y demás dependencias son de condiciones mas precarias y la orientación de la producción es esencialmente ganadera.

II.2.5. Caracterización de la Población -Objeto de los Proyectos

II.2.5.1. Golf Club San Martín de los Andes

El proyecto esta destinado a población de **nivel medio medio alto** con un **elemento convocante** como es la **práctica del Golf**, esta actividad será de uso de los socios del Club de Campo y **no excluyente para otras personas** que pueden estar o no dentro del complejo.

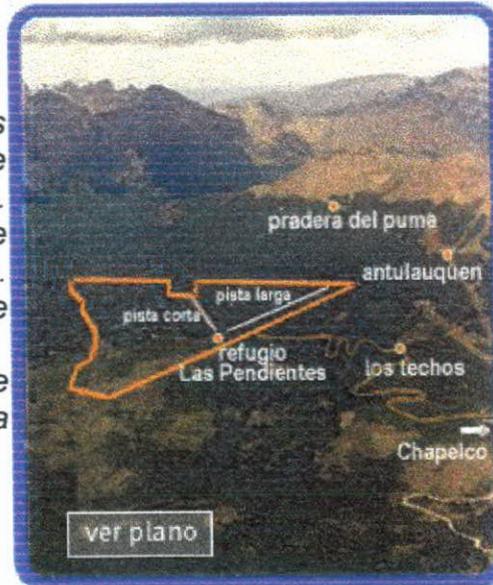
II.2.5.2. Aldea De Montaña S.A. - Las Pendientes

Este emprendimiento bajo la modalidad de Club de Campo, se constituye como **el pionero dentro de los desarrollos urbanísticos** en los faldeos del cordón Chapelco.

Destinado a **población no permanente y muy ligado a actividades de montaña** por su proximidad al Centro Invernal Chapelco, cuenta con un medio de elevación de aprendizaje dentro del predio., dos pistas de esquí construidas y se esta montando un nuevo medio de elevación.

A continuación se adjunta una vistas y un plano de las mismas que el promotor ha incluido en su oferta por Internet

“ **LAS PENDIENTES** tiene dos pistas de esquí propias. La primera de ellas, de 400 mts. de largo, es ideal para aprendizaje. Posee un T-BAR como medio de elevación. La otra, de 700 mts. de largo, es de mayor pendiente. Esta pista contara con una silla doble.”³¹



pista corta



pista larga

Fuente: Aldea de Montaña S.A.-Las Pendientes

En cuanto al medio de elevación correspondiente a la **Pista corta**, que en la actualidad **se halla en uso**, el mismo, es utilizado por los propietarios del emprendimiento para esquiar en las pistas realizadas .

En cuanto al medio de elevación que actualmente se está montando, el mismo les permitirá a los usuarios **acceder directamente hasta la pistas del Cerro Chapelco**

Los propietarios de lotes responden a un segmento de **clase media- alta**, que han adquirido los lotes con destino recreativo-turístico.

³¹www.laspendientes.com

II.2.5.3. Rancho De Montaña S.A.

Se describe como destinado a familias de **nivel medio y medio-alto** como lugar alternativo de vacaciones. como **segunda residencia**, de utilización en lapsos cortos y frecuentes

- **Desarrollo de actividades vinculadas con la naturaleza**
- **Disponibilidad de todo:** autos, tipo de habitantes del tipo viaja sin valijas
- Se estima en 60 días en la ciudad con un **alto nivel de consumo**, utilizan mano de obra local durante la estadía
- **Identificación:** en casa de tronco ambientes interiores diferentes indumentaria típica de la región fenómenos climáticos y topográficos diferentes, (nivel dificultades de acceso)
- Proximidad a aeropuerto, **ciudad-abastecedora**, centro de **esquí y lagos.**
- **Tamaño mínimo** de los lotes de 2500m²
- **Horizonte de completamiento** : 20 años
- Prevé **equipamiento social y comunitario** (proveeduría, transporte interno, canchas)

II.2.5.4. Club de Campo Estancia Miralejos

Los propietarios definen la iniciativa como, **una reserva natural privada**, planteando dentro de sus principales objetivos :

- preservación de bosques naturales
- uso racional de recursos hídricos

La **tipología de viviendas** a desarrollar en las parcelas son de **tipo unifamiliar**,

Los **emprendimientos turísticos** que se desarrollen responderán a la **tipología Hostería y Cabañas**, se destinarán para uso de los invitados de los propietarios.

Las **actividades previstas** son de tipo **recreativo-deportivo**: cabalgatas, circuitos aeróbicos y bici-sendas.

Se propone un **riguroso reglamento** referido a materiales, estilos colores, etc. que establecerá el concepto de **servidumbre de vista esencial del proyecto**, mediante una limitación al sector en que pueden ser realizadas las construcciones, o parquizaciones en los lotes, para **no obstruir la vista de otro predio o afectar recursos escénicos**.

II.2.6. Modelo de Actuación

La descripción de los emprendimientos, en los aspectos referidos, a destinatarios, ofertas de actividades propuestas, equipamientos complementarios, y casi todas referentes a actividades deportivas o recreativas relacionadas con el medio circundante, **son coincidentes** con las planteadas para el área definidas como **“residencial, turística y recreativa”**³³

La orientación que han tenido los distintos emprendimientos ha sido la de satisfacer o promover una **demandada calificada de residencia o segunda**

³² Estudio de Impacto Ambiental- club de Campo Estancia Miralejos- Eco Gestión S.R.L.

- respeto por el paisaje de montaña.³²

residencia, potenciadas, por la excelente calidad de entorno en el cual se hallan inmersas

Este posicionamiento pensado, de manera tal que **no genere competencia** con el casco central de la ciudad, **con un rol de complementariedad a lo existente** tiene como objeto producir una **diversificación de la oferta turística**, manteniendo la escala de Aldea de Montaña de la ciudad.

Esta **estrategia de desarrollo del territorio**, con **escalas de ofertas diferentes**, asigna desde los aspectos normativos y sus correlatos en los emprendimientos que ya se están desarrollando, la **intención de captar un potencial de inversión turística selectivo**, que multiplique los ingresos de la ciudad **sin tener un aumento demográfico permanente**.

Dentro de este esquema de **desarrollo las conectividades y las comunicaciones** se establecen como **los puentes de vinculación** mas importantes entre estos emprendimientos y el área proveedora de recursos, (Casco Central),.

Se genera de este modo, un **modelo de actuación basado en la ocupación de áreas cada vez más extensas** diferentes al **modelo de ciudad compacta característico** de la localidad de San Martín de los andes y que le ha permitido constituirse en un **valor agregado como componente singular del paisaje**.

Es así que, podríamos afirmar que, su naturaleza de crecimiento ha estado fuertemente vinculado a las **condiciones físicas presentes** previas y a la **accesibilidad**.

Esto le ha permitido **diferenciarse de otras ofertas** de la zona como San Carlos de Bariloche.

³³ Estrategias de Ordenamiento del Faldeo sur de la Vega Maipu. Marzo 2000.

A este **modelo expansivo segmentado** le corresponde un **modelo de ciudad** del tipo de las que tiene de todo, pero disperso, **separado funcionalmente** (la residencia, las áreas comerciales, las áreas turísticas, etc) y **segregado socialmente**, uniendo las partes a través de un sistema vial y de transporte.

Analizado en términos de intercambio social, se puede suponer que la intención es **reducir el contacto, la regulación, el intercambio y la comunicación**,.

El resultado en el funcionamiento es que la complejidad a la que se arriba por **yuxtaposición de estos diferentes tipos de apropiación y uso del territorio**, que no dependen del espacio y la proximidad que proporciona la multifuncionalidad en un ámbito mas acotado,.

De este modo, **la dispersión y distancia se sustituye** por medios mecánicos o de telecomunicación: el coche, el teléfono, la radio, la TV, etc., esto permiten **separar físicamente las funciones de la ciudad** sobre una base de consumir energía, materiales y otros recursos naturales.

Con la tecnología actual, en teoría, podríamos realizar la mayor parte de los contactos, intercambios, y comunicaciones sin necesidad del contacto personal cara a cara..

Por tanto, la supuesta **desvinculación del espacio** en el momento de construir la ciudad **se salda con las comunicaciones**.

II.2.6.1. Entorno Socioeconómico

Como se ha descrito con anterioridad, los emprendimientos y sus habitantes tienen **una significativa dependencia** de San Martín de los Andes.

Dentro de este esquema a futuro, cuando los emprendimientos empiecen a adquirir identidad como tales por su propio funcionamiento, la **ciudad jugará un rol distinto**, en el cual **las infraestructuras de servicios será prioritarias**. Respecto a las **áreas de borde** a los lotes, las situaciones de ocupación existentes en la **actualidad en los aspectos sociales son compatibles en la mayoría de los casos y en algunos puntuales de conflicto**, como el que existe hoy con la Comunidad Vera, será parte de las **tareas pendientes a redefinir un marco de actuación** que contemple todos los intereses del área.

II.3. Infraestructura de Movilidad

La actual vinculación y accesibilidad a los emprendimientos existentes o que se desarrollen en el área **tienen como únicas vías de accesibilidad la Ruta Nacional 234 y Ruta Provincial 19**, que se continúan con **caminos secundarios** en algunos casos de carácter privado o de acceso a otros barrios que son usados como conectores al área.

El primer tramo de acceso a cualquiera de los emprendimientos en los Lotes Pastoriles tiene pendientes importantes y **condiciones de accesibilidad con diferentes grados de dificultad**, sobre todo en función de las características topográficas mencionadas y climáticas rigurosas en época invernal.

Como se ha expuesto con anterioridad, **el modelo de actuación urbana propuesto**, reforzado por el **perfil de usuario** al que van destinados los lotes en los distintos emprendimientos, **necesita de una conectividad importante**, que permita transitar en sentido Este-Oeste y **vinculado a la trama vial existente** mediante conectores en sentido Norte Sur.

Es de particular relevancia el planteo de concreción de la Ruta Alternativa del Faldeo Sur, proyectada en el año 1994 (Ordenanza 1219/93 y 1365/93) POA-

En la misma se consideraba la necesidad de una **vía alternativa** a la Ruta Nacional 234, fundamentado su importancia en la necesidad de **desviar el tránsito conflictivo descongestionando el sector de la Vega y habilitando**

sectores aptos para efectuar parcelamientos que hoy se ven imposibilitados por las dificultades de acceso a los mismos.³⁴

La Disposición provincial analizada en los aspectos normativos oportunamente, Estrategias de Manejo del Faldeo Sur del Cordón Chapelco³⁵, le asignan **a este camino el rol de vía principal de carácter suburbano** y la denominan **reubicación de la RN 234**, de interconexión del área del Faldeo Norte del Cordón Chapelco.

Establece que los emprendimientos o subdivisiones que se propongan *deberán conectarse a calle pública existente hasta tanto se habilite la nueva traza de la Ruta Nacional N° 234. cuando esto ocurra los clubes de campo tendrán un único acceso sobre esa vía principal*³⁶

Establece que entre la **futura Ruta y la actual, Nacional N° 234, deberán existir conectividades** y le asigna al **camino al Barrio COVISAL I** el carácter de vía secundaria.

El Art. 18° se refiere a la accesibilidad, y establece que los emprendimientos urbanísticos o subdivisiones que se desarrollen sobre **el desvío de la Ruta Nacional 234, deberán garantizar en el plano de subdivisiones, el acceso público a los lotes adyacentes ubicados hacia el sur.**

Cabe mencionar que, el desarrollo de la **traza propuesta y su tratamiento es un tema de conflicto** que deberá resolverse, no solo desde el ámbito político

³⁴ POA - Conclusiones Preliminares. Primera etapa de trabajo - Dic.1994. Pag. 6.

³⁵ Directrices de Desarrollo Urbano en el Faldeo Sur de la Cuenca del Arroyo Pocahullo- Convenio MSMA-SOSP-Provincia Neuquen-2000

³⁶ Directrices de Desarrollo Urbano en el Faldeo Sur de la Cuenca del Arroyo Pocahullo- SECCION III- RED VIAL- Convenio MSMA-SOSP-Provincia Neuquen-2000-

en cuanto a su concreción, sino particularmente, en una **mesa de negociaciones** con los propietarios que se hallan en el área correspondiente.

Tal es el caso de los emprendimientos privados Lotes pastoriles 70 y 71 , de los lotes pastoriles 72 y 73 y del territorio de la Comunidad Mapuches, por donde cruzaría la RN 234 (reubicada o Ruta Alternativa Sur) que atraviesan el mismo en 4 km de traza, tornándose problemático su cruce .

II.3.1. Consideraciones sobre la Traza de la Ruta Alternativa Sur

La traza propuesta **ha tenido diferentes tratamientos** respecto a su consideración, que, en el ordenamiento del territorio revisten una importancia significativa

En diferentes notas cursadas se ha considerado a la traza propuesta de la Ruta Alternativa Sur como:

- Como Avenida de Circunvalación San Martín de los Andes (Reubicación zona urbana de la Ruta nacional 234)
- Como una ruta variante o alternativa
- Como relocalización de un tramo de la actual Ruta nacional 234

Los diferentes criterios de tratamiento de la Ruta alternativa Sur lógicamente revisten importancia a la hora de **su concreción y gestión**.

En primer lugar, respecto de **quienes** tienen la responsabilidad de llevar adelante la **concreción de la misma**

Al respecto es interesante consignar lo expresado en el **expediente n° 2801-199939/01 de la Subsecretaría de Planificación y Control de Gestión** sobre la misma ,donde se mencionan en primer lugar a los **aspectos jurisdiccionales** que deberían ser resueltos. La misma expresa:

*" :....este es el principal aspecto a resolver, dado que el mismo depende de la **competencia de quien deberá asumir las distintas responsabilidades....."***

Más adelante en la misma nota se agrega

*" En caso de tratarse de una **relocalización de un tramo** de la ruta, deberá ser **aceptado expresamente por Vialidad Nacional**, con lo que la resolución será de su incumbencia.....Si por el contrario se tratara de una **nueva ruta** ,la **competencia será provincial**, y si fuera una **Avenida de Circunvalación** , la **competencia será municipal, en tanto se desarrolle dentro del ejido...**"³⁷*

En cuanto a los aspectos jurisdiccionales se refiere, consideramos que la **última alternativa que se plantea en la nota debería ser excluida**, ya que la traza propuesta **se desarrolla en gran parte sobre territorios de jurisdicción provincial** y la misma debería **plantearse como una reubicación** de la actual traza de la Ruta nacional N 234, entre otras razones debido a que en la actualidad la misma atraviesa sectores de la localidad

³⁷ Expte. 2801-199939/01. Subsecretaría de Planificación y Control de Gestión s/ Ruta alternativa Sur. Nota 3495/01de Municipalidad de San Martín de los Andes.2001

urbanizados y muy transitados, cuya gestión y control debería estar bajo competencia del municipio, transformándose en una **avenida de acceso**.

Además como vía de circulación integrada al corredor de los lagos -Ruta nacional 234 **permitiría el acceso al turismo al área** correspondiente a los Lotes pastoriles, espacio que posee recursos paisajísticos de singular belleza.

Si bien existen declaraciones de orden Municipal respecto a la Utilidad Publica e Interés Municipal y Provincial de la concreción de la ruta, **no existen** al momento, salvo en el área correspondiente a chacra treinta, **reservas de tierras o cesión de la faja necesaria para la traza por parte de los propietarios privados**.

En el caso específico de Chacra 30 la **Ordenanza 3519/00**, actualmente **derogada**, proponía en su ordenamiento, **una reserva de tierras** y concomitantemente, **una franja rutera mixta**, que correspondería a la traza planteada para el desarrollo de la Ruta Alternativa Sur

En su artículo 137 expresaba que

*"(El Corredor de la ruta N° 234 como banda territorial). - **El Corredor de la Ruta N° 234 se gestionará como banda conectiva de calidad mínima media**".*

Por la misma, se declaraba como un **Corredor periférico de la Ruta N° 234 Área de atención especial**, recomendando al Ejecutivo Comunal

*"... la realización de los estudios y eventuales obras de rondpoints, contracalzadas, calles colectoras y ciclovías, en concordancia con la **nueva***

condición suburbana de esta vía."

En cuanto a **su carácter** se la consideraba, en la respectiva Norma derogada, como

*"...el de **conductor principal de tránsito "pesado"** de nuestra localidad operando como un "by passe" a los sectores mas densamente urbanizados **discurriendo por lugares de alto valor paisajístico** y admitiéndose **infraestructuras de mayor tamaño que en el resto del ejido, incluida vivienda multifamiliar de intensidad media.**"³⁸*

Luego de la derogación de esta norma, se establece la **Ordenanza 3591/00** que propone una **nueva distribución parcelaria para la Chacra 30**, por la cual se establecen **reservas de tierras** a favor de Municipio, donde se incluyen las **que permitirían el desarrollo de parte de la nueva traza.**

Respecto a los **Lotes Pastoriles 70,71,72 y 73**, que se hallan bajo dominio privado y en jurisdicción del gobierno de la provincia, es dable considerar que, si bien la mayoría de los emprendimientos **consideran y valoran como de significativa importancia la concreción de la ruta alternativa sur**, en ninguno de ellos consta la existencia de **cesiones de tierra o convenios que se hallan realizado para favorecer el desarrollo de la misma.**

Los **argumentos de venta en muchos casos plantean la proximidad de la realización de este importante conector**, sin embargo, en la planimetría de los emprendimientos y su zonificación **no se contempla establecer fajas de**

³⁸Ordenanzas 3519/2000. Municipalidad de san martín de los Andes. Actualmente derogada

amortiguación y /o áreas de borde con tratamientos específicos, en torno a su posible traza planteada.

A ello se suma que, al momento de expropiar, de acuerdo a la legislación vigente, son los privados los que establecen el precio de las tierras

Las mismas en los Lotes pastoriles han adquirido un **mayor valor relativo**, en los últimos años.

Asimismo es dable suponer que, en la medida que se sigan generando emprendimientos y desarrollo de infraestructura estas tierras irán valorizándose cada vez más.

Otro Aspecto a considerar es el hecho de que, si bien esta ruta permitiría una **rápida integración del espacio** (acceso al aeropuerto, ciudad. Cerro Chapelco, Corredor de los lagos etc.) no menos cierto es que al desviar de la **localidad el tránsito conflictivo** (camiones de carga etc.) el mismo **atravesará zonas planteadas como clubes y barrios cerrados** de montaña, lo cual, podría llegar a constituirse en **un nuevo conflicto de intereses a resolver** por los impactos negativos que devienen del mismo.

Lógicamente el tema de la conectividad futura del área deberá ser objeto de un minucioso análisis y evaluación.

II.4. El Paisaje

Los lotes pastoriles 70,71,72 y 73 constituyen un espacio que posee elementos singulares que permiten caracterizarlo desde el punto de vista territorial como un espacio urbanizable con **características paisajísticas de alto potencial turístico** .

Si bien el análisis del paisaje puede ser realizado desde distintas perspectivas por su carácter de subjetividad, consideraremos su tratamiento a partir de distintas conceptualizaciones entendiendo al paisaje como:

*" resultado de las combinaciones dinámicas, a veces inestables, de elementos físicos, biológicos y humanos, que engarzados dialécticamente, hacen del paisaje un cuerpo único, indisociable, en perpetua evolución "*³⁹

Domingo Gómez Orea a su vez lo define como

*"... el paisaje como la expresión externa y polisensorial del medio..."*⁴⁰

que implica una **consideración global e interrelacionada** de todos los elementos, tanto naturales como antrópicos, que constituyen el paisaje.

Considerado de este modo el paisaje constituye un **elemento dinámico y en constante evolución**.

³⁹ Bertrand, G. (1968). *Paysage et Géographie physique globales. Esquisse methodologique. Revue Géographique des Pyrénées et du Sud - Ouest*. T. XXXIX. Toulouse.

‘El paisaje es, en definitiva, algo vivo que evoluciona temporalmente como consecuencia de unos procesos naturales y unas intervenciones antrópicas o por el cese de éstas....’⁴¹

Estas distintas conceptualizaciones e interpretaciones del paisaje, **cobran significado si existe un observador**, el paisaje es una idea de la realidad que el sujeto elabora cuando interpreta estéticamente lo que esta viendo⁴².

Esto implica que, según varíe la visión del sujeto-observador cambiará la forma de percepción y su juicio sobre una misma situación real.

Por lo tanto, **para que haya paisaje debe producirse un encuentro entre el observador/es sensibles dispuesto a observar** y un objeto /s dotados de cualidades estéticas naturales o artificiales.

La calidad del paisaje no puede apartarse de estimaciones subjetivas, pues el **concepto de belleza varía** en cada cultura y dentro de cada cultura con los individuos y las épocas.

Los **paisajes naturales** están de alguna manera **exentos de estas estimaciones subjetivas** relacionadas con las culturas, modas, etc., **su valor** es de otro carácter y **se lo puede analizar a partir de una serie de componentes y particularidades básicos que lo caracterizan**

Se puede aglutinar la información de sus componentes en **cuatro variables** que nos permiten analizar los **aspectos formales del paisaje**⁴³

⁴⁰ Gomez Ores Domingo. "Evaluación de Impacto Ambiental" Pag. 391. ED Mundiprensa.. España. 1999

⁴¹ Javier Valle del Melendo. "El Paisaje como recurso natural ". Fundación Boreas. 2000

⁴² Roberto C. Boullón, Planificación del Espacio Turístico- Cap. IV-Trillas- 1997

⁴³ Roberto C. Boullón, Planificación del Espacio Turístico- Cap. IV-Trillas- 1997

- Topografía:
- Vegetación:
- Clima.
- Hábitat:

II.4.1. Consideración del Paisaje en las Directrices Establecidas

En las **Directrices** de Desarrollo Urbano del Faldeo Sur ⁴⁴ el **análisis del paisaje** esta definido como

" Gran porción de tierra caracterizada tanto por una repetición de similares tipos de relieve como por una asociación de diferentes tipos de relieve".

Clasifica los elementos para analizar el paisaje de esta manera:

- **Montaña:** definida como porción de tierra elevada, rugosa, profundamente disectada caracterizada por: Altura relativa.
- **Valle:** porción de tierra alargada, ubicada en cotas inferiores, bordeada por dos zonas de relieve mas alto.
- **Tipo de Relieve:** geoforma determinada por una combinación de topográfica y estructura geológica que define el paisaje de montaña, se describen 3 tipos de relieve:

Faldeos superiores, faldeos Intermedios y faldeos Inferiores, en cada uno de estos tipos de relieve se clasifican tipos de geoformas con una variable de definición que es la pendiente dominante.

Esta **caracterización** está más asociada a un solo **elemento** de análisis, el relieve y conceptualiza el paisaje a partir de él, **no considera las intervenciones antrópicas como parte del paisaje.**

El paisaje a su vez **tiene propiedades:**

- **Repetición:** en un arco que puede ir desde la saturación o dominancia hasta la singularidad.
- **Unidad** : cuando el paisaje esta relacionado en forma armónica entre sus componentes
- **Cambio:** estacionalidad, aumento de valor por cambios cromáticos, etc.
- Los paisajes pueden ser **heterogéneos y homogéneos.**

Si bien cada paisaje es distinto, a los efectos de poder analizarlo, se hace necesario establecer una tipificación de los mismos

II.4.2. Tipificación del paisaje en los lotes pastoriles

En los lotes pastoriles, objeto de este diagnóstico para introducimos a la definición de las unidades de paisaje, un aspecto que surge como prioritario a cualquier tipificación de paisaje y que debe considerarse **es la escala,**

La misma es definida esta como *la distancia del observador*

⁴⁴ Subsecretaría de Obras y servicios públicos de la Pcia. Del Non. " *Estrategia de Ordenamiento del Faldeo Sur de la Vega Maipú*". Marzo 2000. Pag. 1

Incidencia visual definida como la *cuenca receptora de vistas*, dicho en otros términos los lugares **desde donde la población puede ver el paisaje**.

La particular localización y altura de los lotes produce, que su **apreciación desde la ciudad, sea vista en el conjunto de los faldeos** de los cerros que rodean a San Martín de los Andes y **una porción significativa de ellos, no sea apreciada hasta tanto no se esté prácticamente dentro de los lotes**.

Por este motivo, solo se aprecian desde un marco general aquellos **elementos** que son **singulares, o temporales** que a **simple vista** desde la ciudad pueden identificarse como

- un peñón
- el cambio de coloración de los bosques de lengas en el otoño
- los picos nevados, etc.

Una vez que se **ha entrado dentro del área de los lotes** los **elementos del paisaje empiezan a tener mayor diferenciación**.

Situados en el espacio correspondiente al predio o lote, debemos incorporarle a los elementos del medio natural, aquellos productos de la intervención humana, senderos, picadas, caminos, construcciones, desmontes, canchas, entre otros.

A esta escala adquiere especial significado y peso la **lectura del paisaje como unidad en equilibrio, cohesionada entre sus partes**.

Debemos agregar dentro del **análisis del paisaje** su calificación como **abierto o cerrado**.

- **Abierto** cuando el observador puede ver todo en un instante

- **Cerrado** cuando el observador está tan próximo a las cosas que puede captar todas las manifestaciones del ambiente que las contiene.

En el caso que nos ocupa **un mismo ambiente puede verse como abierto o cerrado dada la diversidad de situaciones, potencial de vistas y aproximaciones que nos permite el lugar.**

II.4.3. Unidades de Paisaje

El paisaje de los Lotes Pastoriles 70,71,72 y 73 debe considerarse como **parte del paisaje total del Cordón Chapelco, que se caracteriza, como todos los faldeos de la zona, por variaciones de vegetación y relieve relativas a la altura.**

A partir de esta apreciación lo podríamos definir como el territorio conformado por las siguientes unidades de paisaje:

II.4.3.1. Unidad 1

Donde se produce un cambio en la vegetación por la altura, cotas superiores a los 1200 msnm, área de suelos menos cohesionadas, de nacientes de los distintos arroyos, con importantes **cambios cromáticos estacionales**, debido a los bosques de lengas y presencia de nieve en las cumbres. Presenta **un gran potencial de vistas.**

II.4.3.2. Unidad 2

Áreas con diferentes niveles de pendientes planas y muy escarpadas en ellas se encuentran desarrollados los equipamientos de los emprendimientos, de vegetación alta, con claros **donde el paisaje puede ser vivenciado polisensorialmente. No es importante en su potencial de vistas.**

II.4.3.3. Unidad 3

Área de terrazas con sectores de pendientes variables que van desde porciones planas hasta otras muy escarpadas pendientes con bosquetes de Maitén, Radales y en menor proporción cipreses junto con arbustivas, los cauces de los arroyos cobran importancia las condiciones climáticas y de asoleamiento son mejores. **no tiene significación el potencial de vistas.**

Del análisis de las unidades de paisaje que corresponden a los Lotes Pastoriles 70 71, 72 y 72 se desprende claramente que las mismas, **se corresponden con los tipos de vegetación y altura que generan distintos estratos de vegetación**

Cabe aclarar que estas definiciones del paisaje se circunscriben a la realidad manifiesta hoy en los lotes , **la proyección y caracterización de gran parte de ellos como apto para urbanizaciones producirá una modificación importante en la valoración de las unidad 1** en lo que se refiere a su **incidencia visual** para la ciudad y entorno inmediato, las unidades 2 y 3 en los aspectos vinculados **al disfrute del paisaje in situ.**

II.4.4. Consideraciones sobre el Paisaje en los Emprendimientos del área

En los estudios correspondientes a los emprendimientos a desarrollarse en el área se ha caracterizado al **paisaje como un recurso de alto valor escénico o valor económico.**

II.4.4.1. Golf Club San Martín de los Andes

El estudio realizado para el **Golf Club** valora al **paisaje como parte de los fundamentos por los cuales se radican personas** en la localidad de San Martín de los Andes.

II.4.4.2. Aldea de montaña S.A.- Las Pendientes.

La propuesta realizada considera que “la componente ambiental es una de las principales ofertas del proyecto” .

En este estudio se habla de la excelencia paisajística del lugar planteando ,dentro de los impactos que la implementación del Proyecto que el mismo. *cambiará sustancialmente el paisaje local de un bosque de lenga a un bosque de lenga “urbanizado”*⁴⁵

II.4.4.3. Club de Campo Estancia Miralejos

Una mención particular sobre la afectación al entorno que puede provocar un intervención de Club de campo, se realiza en el **EIA de la Estancia Miralejos:** plantea que cuando **se transforma un espacio rural en urbano se modifica el paisaje (el color, la perspectiva, el horizonte), el relieve (huecos,**

excavaciones, taludes) y se genera una cadena mas o menos compleja de factores y elementos ambientales .

El mismo agrega en otro párrafo que las obras de arquitectura o ingeniería como es una urbanización en un medio natural con un alto valor paisajístico y turístico ponen en marcha mecanismos de control ambiental, que si no son correctamente instrumentados suscitan controversias y rechazo dado que puede generarse una agresión al medio natural desde una perspectiva ecológica y al recurso turístico visto desde una perspectiva económica⁴⁶

II.4.4.4. Rancho de Montaña S.A.

El **Master Plan de Rancho de Montaña**⁴⁷ dentro del Marco Teórico conceptual desarrollado plantea que las **estrategias de diseño** se orientan a conservar y estructurar las partes del escenario natural, y amplia diciendo que *“se pretende lograr un habitar con estilo propio como valor agregado al paisaje”*

⁴⁵ Informe de Impacto Ambiental Alta Montaña S.A. 1996

⁴⁶ Ecogestión- Estudio de Impacto Ambiental Club de Campo Estancia Miralejos-

II.5. Valoración General de los Emprendimientos

Como se puede apreciar la valoración en general, por parte de los Promotores en los lotes surge de una valoración como parte de la oferta de venta, de las parcelas o atractivo para posibles propietarios.

Como síntesis de lo expuesto cabe la última reflexión sobre el paisaje .

Así como el mismo **es valorado** como un **valor agregado a la oferta turística** y de localización de población, **el deterioro del paisaje** con lleva una **pérdida de calidad del medio perceptual**, y por lo tanto, incide en forma negativa en todo el entorno circundante, entendido como bienestar humano y de calidad de vida, **el paisaje es la manifestación externa de los ecosistemas**

Por ello, el paisaje debe ser protegido

Sin embargo, las acciones tendientes a preservarlo en su estado original presentan una serie de **dificultades, que se derivan del carácter dinámico** del mismo.

Al referirse al tema Martínez de Pinsón expresa lo siguiente:

*"La **protección del paisaje no es una congelación de sus formas, sino que supone el entendimiento de las relaciones geográficas de causa - efecto, la comprensión de los procesos de cambio, de las demandas de usos, de las posibilidades de mantenimiento espontáneo de las formas, etc.**"*⁴⁸

⁴⁷ Evaluación de impacto Ambiental-Master Plan. Rancho de Montaña SA-Capítulo 7 – 2001.

⁴⁸ Martínez de Pison, E. *Imagen de la Naturaleza de las montañas*. Resumen de la conferencia inicial del seminario de medio ambiente de la Fundación Duques de Soria. 1997

Es necesario, por lo tanto, establecer fórmulas posibles viables para mantener su funcionalidad .

II.5.1. La apropiación privada del paisaje

La utilización de los Lotes Pastoriles como espacio turístico recreativo se halla condicionada a las **políticas territoriales** que de aquí en mas se apliquen en el mismo.

Por un lado, la zonificación actual establece para la misma su vocación turística, residencial y recreativa.

A su vez, la fundamentación de la Directrices establecidas para este espacio convalidan lo expresado en cuanto a su **valor paisajístico** .

La misma al referirse al mismo expresa textualmente

"...al valor paisajístico excepcional, tanto por su topografía como por su localización, con una excelente vista panorámica".⁴⁹

Por otro lado, las **Directrices existentes** plantean la ejecución de la Ruta Alternativa Sur, como **camino panorámico** que permita no solo desviar el tránsito pesado fuera de la localidad sino también integrar el área a la trama urbana y a un posible circuito turístico .

El espacio objeto de análisis, especialmente referido a los **Lotes Pastoriles 70 y 71** , ha sido **prácticamente transformado en un espacio de carácter privado**, automarginado de la trama urbana, no solo por las actuales

dificultades de acceso a través de las vías de comunicación existentes, sino por **su condición de urbanizaciones cerradas y/ o clubes de campo que excluyen al visitante de la posibilidad de acceso libre** a los mismos.

Estas urbanizaciones cerradas, tanto desde el **punto de vista urbano** como **social**, constituyen un fenómeno nuevo, característico de la última década, que **se asocian a los profundos cambios socioeconómicos producidos a nivel global**.

Su fortalecimiento como **tipología urbana**, en muchas localidades y centros urbanos del país, se expresa en la **ruptura de la traza urbana tradicional** y por ende, **de la libre circulación dentro de un área determinada**.

Es así que, estas urbanizaciones cerradas y Clubes de campo se transformando en

*“..enclaves cerrados dentro de una **ciudad abierta** que en definitiva queda fragmentada”⁶⁰.*

En este contexto, y en relación al espacio que nos ocupa, el **significativo valor paisajístico no puede ser usufructuado por la comunidad** de San Martín de los Andes, **ni explotado como recurso turístico** para la localidad, ya que por su carácter constituye **un área de uso exclusivo de los propietarios adquirentes**.

La gestión de este espacio y su zonificación, promovidas por las disposiciones establecidas por las autoridades municipales y provinciales, **convalidan la**

⁴⁹ Subsecretaría de Obras y servicios públicos de la Pcia. Del Non. “Estrategia de Ordenamiento del Faldeo Sur de la Vega Maipú”. Marzo 2000. Pag. 1

restricción del posible uso social y recreativo de la población y de los turistas que acceden a San Martín de los Andes.

II.6. La Cuenca Hidrográfica y el Ordenamiento Territorial

II.6.1. Demandas de agua en los emprendimientos

II.6.1.1. Golf Club San Martín de los Andes .Desarrollos Ken

Tal como fue analizado en los puntos correspondientes a los emprendimientos, el Golf Club San Martín de los Andes, plantea como desarrollo la urbanización de 400 lotes de 2500 m² y la construcción de dos canchas de golf de 9 y 18 hoyos respectivamente, mas espacios de uso común.

Para desarrollo de este emprendimiento se planteó en la **solicitud de cupo de agua una demanda de 39 l/s** discriminados

- Para consumo humano en 15 l/s
- Para riego de 24 l/s

La Dirección General de Recursos Hídricos planteó disidencias con el balance de agua presentado ya que

“ en todo sistema de riego parte del agua utilizada se infiltra u en función de las pendientes del terreno ,escurre subsuperficialmente o recarga el acuífero freático.”...

⁵⁰ CONICET. Enclaves Urbanos Atípicos.Doc de trabajo N° 4 .Año 2000

Más adelante agrega, que el punto de aforo realizado para la toma de agua del arroyo Trabunco, no está especificado, en cuanto a su ubicación .

La ampliación del Informe de Impacto Ambiental, que se menciona en el análisis de los estudios, fue solicitada principalmente debido al tema del impacto sobre los recursos hídricos que integran la cuenca.

En la actualidad **la concesión de cupo de agua** para este emprendimiento corresponde a la alternativa planteada por el Estudio como **Opción B** del Proyecto Provisión de agua potable, que plantea para el desarrollo de la primera etapa que corresponden a 128 lotes un consumo de 3.88 l/seg.

II.6.1.2. Urbanización Aldea de Montaña. Las Pendientes. Lote 70 d

Este emprendimiento orientado a la generación de una urbanización cerrada de montaña, localizado en el área aledaña el base del Centro turístico recreativo del cerro Chapelco, plantea una urbanización aprobada en 1998, por la Dirección de Gestión y Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de la provincia

La Dirección General de Recursos Hídricos **le otorga por Disposición 015/96 una concesión de uso para captar agua** del Arroyo del Puma, que totaliza un **caudal máximo a extraer de 29 l /seg.**

De la misma la demanda para **abastecimiento urbano** fue calculada en alrededor de 23 l /seg.

II.6.1.3. Rancho de Montaña S.A. Lote 71a

En **mayo del año 2000** los representantes del emprendimiento de urbanización correspondientes Tierras del Sol SA y Rancho de montaña S. A presentan ante las autoridades provinciales una **nota solicitando un cupo de 30 l /seg** para el aprovechamiento del agua superficial sobre el **arroyo Chacay** que sería utilizado por los dos emprendimientos mencionados.

Cabe aclarar que, el primero de los emprendimientos constituye un **área de borde** que linda con los lotes pastoriles objeto de nuestro estudio .

Este emprendimiento ya construido se desarrolla sobre 41 ha dentro del Ejido Municipal y posee una **población máxima estimada de 984 hab.**

Respecto al emprendimiento Rancho de Montaña (Lote Pastoril 71a) el representante **estima una población máxima de 1200 habitantes .**

En cuanto al consumo y la utilización del cupo mencionado la correspondiente nota discrimina el mismo de la siguiente forma

Rancho de montaña S.A.

Consumo humano: 10 l/ s

Riego 8 l /s

Tierra del Sol S.A.

Consumo humano 6 l/ s

Riego 6 litros /seg.

para consumo humano. ; caudal **medio diario anual** de 4.631 l /seg.

Y **caudal máximo diario** (según coeficiente pico): 8.43 l/seg.

Riego y reserva para incendios: 2.1

Luego de una serie de reuniones que se realizaron en San Martín de los Andes con distintas autoridades provinciales y municipales y en función de los requerimientos solicitados **se convino en ajustar la demanda inicialmente solicitada**

Es así que en **junio del 2000** se realiza una nueva **solicitud de cupo** en función de lo acordado en la reunión mencionada

En fecha reciente el Director de Recursos Hídricos de la provincia dispone otorgar la **disponibilidad de uso de agua del arroyo Chacay o del Molino** para el emprendimiento, con un volúmen equivalente a **6.21 l/ s por un plazo de 5 años** de los cuales se destinarán :

- A consumo humano 4.21 l. /seg.
- Para riego y reserva para incendios 2 l. /seg. (**art 1 del proyecto de Disposición**)

En la misma se aclara, sin embargo, que este cupo estará **condicionado a la evaluación de los resultados obtenidos del estudio de la cuenca y las mediciones** que permitan establecer la **capacidad de acogida** que evidencie la Cuenca (**artículos 3 y 4**)

A continuación se presenta un cuadro síntesis donde se agrupa la información que corresponde a la demanda de agua de los emprendimientos de los lotes Pastoriles 70 y 71 y el consumo mínimo disponible para la primera etapa de desarrollo de los mismos.

Emprendimientos y demanda de Agua

Cuadro 12

Arroyo Trabunco	Demanda Solicitada (Litros / Seg.)	Situación Actual	Uso	Consumo Mínimo para Pdo. de Prueba
Aldea de Montaña. S.A.- Las Pendientes	29	Concesión otorgada DGRHO 15/96	Consumo Humano y riego	Durante el periodo de Estudio: max. 7.5 litros/ seg. Proyección 1 a 5 años 17.09 l/seg. 3.9 litros/ seg.
Golf Club San Martín de Los Andes Desarrollos Kent	39	Prefactibilidad ambiental Documentación incompleta	Consumo Humano 15 l/s y riego 24 l/s	
Club de Campo Estancia Miralejos EIDICO SA	4	Informe Técnico Favorable. Demanda 5 años	Consumo Humano y riego	3 litros / seg
Club de Campo Rancho de Montaña SA	10.43	Informe Técnico Favorable. Demanda 5 años	Consumo Humano y riego	6.21 litros /seg

Fuente: Dirección de Medio Ambiente Municipalidad de San Martín de los Andes.2001

II.6.1.4. Los Lotes Pastoriles 72 y 73.

Otras demandas se refieren a las que surgirán a mediano plazo, a partir de la puesta en valor como áreas a urbanizar, de los loteos que pudieran surgir del parcelamiento de cada una de las subdivisiones aprobadas por la provincia y en trámite de aprobación en los Lotes Pastoriles 72 y 73.

Estos futuros lotes menores, de los cuales se cuenta con referencias orales de procesos de venta de hijuelas, desconociendo la cantidad de ventas efectivamente realizadas, sumado a los proyectos y anteproyectos que sus actuales y futuros propietarios tienen, **suponen a mediano plazo**, la atomización de la propiedad y el **aumento de las demandas de uso sobre recurso hídrico**.

Estas demandas que surgieran plantean la necesaria planificación del mismo, en el supuesto de seguir con la **tendencia de aprovechamiento de los escurrimientos superficiales**, que implicarían tomar agua de los arroyos que atraviesan el espacio mencionado que corresponden a los tributarios del A° Chacay Grande, al A° Pichi Chacay , Arroyo la Escuela y A° tributario del A° Chapelco Chico .

La búsqueda de **fuentes de provisión alternativas** constituye, por ende, **una de las acciones** hacia la cual se esta dirigiendo la actual gestión municipal y provincial y la Cooperativa de Agua potable de la localidad de San Martín de los Andes, debido a la creciente presión sobre las tierras.-

II.6.2. Presión Antrópica sobre el recurso Hídrico

II.6.2.1. Otras demandas actuales y previsibles

En la actualidad la apertura de nuevas ventanas urbanizables y su **localización en áreas de recepción** , pertenecientes a la cuenca media y alta, generaron parte de las normativas de zonificación y uso del suelo, que se analizaron oportunamente y el establecimiento de tutelas hidrológicas en las cuencas de recepción.

II.6.2.2. Tomas de agua existentes

Los emprendimientos que han presentado estudios de impacto ambiental de los lotes 70 y 71 en la actualidad plantean a las autoridades provinciales y municipales nuevos recaudos, debido en especial a que **el 15% del agua**

potable que brinda la Cooperativa de Provisión de agua Potable a la localidad de San Martín de los Andes se abastece del Arroyo Trabunco .

El mismo posee una toma de agua que se halla localizada a 6 Km del casco urbano y a cota 860. La misma que lleva agua cruda a un establecimiento de Potabilización ubicado en Barrio El Covisal I ,de la localidad de San Martín de los Andes alimentando al barrio mencionado y al Barrio los Radales, ambos a cotas elevadas , realizándose un bombeo de poca altura.

Otra salida de la Planta ,alimenta por gravedad, al tanque del Barrio Arenal que surte a los barrios Arenal, Chacra IV y Villa Paur.

La toma de la Planta Trabunco tiene una capacidad máxima de 12.000 m³/d siendo su capacidad máxima de procesamiento de 2.500 m³ /d con una media normal de 1.950 m³/d. ⁵¹

Su demanda actual sin considerar la ampliación de la red prevista **es del orden de los 25 l/ seg.**

Otro bloque de **demandas del entorno** surgen del territorio comprendido por

II.6.2.3. Lote Pastoril 69

En el mismo, como ya se ha mencionado, **se hallan localizados**

- La Concesión del Cerro Chapelco **Lote 69 a (Sur)**
- Vivero de Bosques de la Provincia **Lote Pastoril 69-Centro**
- Comunidad Vera y parte del asentamiento de Puente Blanco **Lote Pastoril 69 –Norte**

⁵¹ TEAM-COWI.

II.6.2.4. El Cerro Chapelco

La Concesión del C^a Chapelco, catastralmente corresponde a las tierras no mensuradas del **Lote 69a de la Vega Maipú** y a un área que se halla dentro de la zona sin mensura designada como Tercera Reserva , abarcando una superficie de aproximadamente 1500 has.

Respecto a las **demandas y consumos actuales de agua** de los escurrimientos superficiales que integran la Cuenca del Lacar –Hua Hum se sumarían las que podría generar el **proyecto de desarrollo y expansión inmobiliaria planteado** en el pliego de Concesión, tendiente a la generación de un desarrollo inmobiliario asociado al mismo, que *contemplan la generación de 3000 plazas y 6 estaciones*⁵².

A ello habría que **adicionar el loteo preexistente dentro del área Chapelco** que no integra la concesión mencionada, denominado **“Aldea del Sol S.A.” de capital mixto** propiedad del dominio privado Provincial , expediente municipal 2312-0782/76 .

Este loteo abarca cuatro macizos con un total de **355 lotes aprobados, equivalente a una superficie 94 hectáreas con una superficie promedio de 2000 m2** cada uno aproximadamente.

Uno de estos lotes mencionados corresponde a la actual Hostería Los Techos o sea que hay 354 disponibles para urbanizar .Al momento no se registran operaciones de venta.

Información consultada revela que a septiembre del 1996 los lotes se encontraban a nombre de la mencionada sociedad

⁵² InformeDirección de Medio Ambiente de la municipalidad de San martin de los Andes. 2001

Sin embargo, la Sociedad Anónima finalizó su cometido en 1983, donde se decidió su liquidación con la correspondiente devolución de los inmuebles al estado provincial, pero nunca se terminó con los trámites de inscripción en el Registro Público de Comercio, respecto a la liquidación de la misma, ni se realizó el traspasó a la provincia de los bienes inmuebles.

El valor global de esas tierras podría oscilar entre 25 y 28 millones de dólares, considerando como base el precio mínimo que se están ofertando en el emprendimiento aldeaño Las Pendientes, en 30 u\$ el metro cuadrado

Respecto a la demanda de agua actual de la Concesión Chapelco, la información otorgada por la Dirección de Medioambiente de la Municipalidad de San Martín de los Andes estima que es de 25 l/s, **no existiendo**, sin embargo, en la actualidad **mediciones que sea fiables en cuanto a la intensidad de uso el agua .**

Al respecto es interesante consignar lo expresado en el **Informe Preliminar** realizado por la Secretaria **General de Recursos Hídricos** que textualmente expresa:

*“...**se desconoce** si en el contrato de Concesión del emprendimiento del Cerro Chapelco el Poder Ejecutivo constituyó **una reserva del recurso hídrico** de acuerdo a lo **previsto en el Código de Aguas.**”*

*Por este motivo esta **Dirección General desconoce cuales son los consumos de agua que se realizan y los que se preven realizar.** Se ignora si en función de la **apertura de nuevas pistas está previsto realizar una redistribución de la nieve que se acumula.** Debe tenerse en cuenta que este*

*hecho es fundamental ya que **podría alterar la red de drenaje natural de la cuenca...***⁵³”

El desarrollo planteado para el Cerro incluye además , la utilización de **cañones de nieve artificial** que demandarían en el período correspondiente a los meses de turismo invernal un **consumo adicional al ya existente que sería del orden de los 62,5 l/ s**

II.6.2.5. Comunidad Vera y parte del asentamiento de Puente Blanco Lote 69

El arroyo Quitrahue constituye parte del sistema de provisión de agua de la comunidad Mapuche que es de carácter municipal

El sistema se divide en dos sectores: O y E en función de la ubicación relativa respecto del arroyo Quitrahue. Cada uno de los sistemas cuenta con su respectivo sistema de captación y filtrado

La captación del sistema E se efectúa sobre un tributario del Quitrahue y en el sistema O sobre el Quitrahue mismo

Este sector conllevaría demandas de la cuenca del **arroyo Quitrahue, tributario del Trabunco.-**

El suministro se ha previsto para una población de 58 familias (175 habitantes) con una dotación de 350 l /hab /día, más dos escuelas con un total de 200 alumnos y dotación de 610 l /hab /día.

⁵³ Dirección general de Recursos hídricos. "Informe preliminar sobre desarrollo de distintos emprendimientos en el Faldeo del Cordón Chapelco. San Martín de los Andes. Secretaría de Estado de producción y turismo. Subsecretaría de Producción y recursos naturales. Gobierno de la pcia. del Neuquen

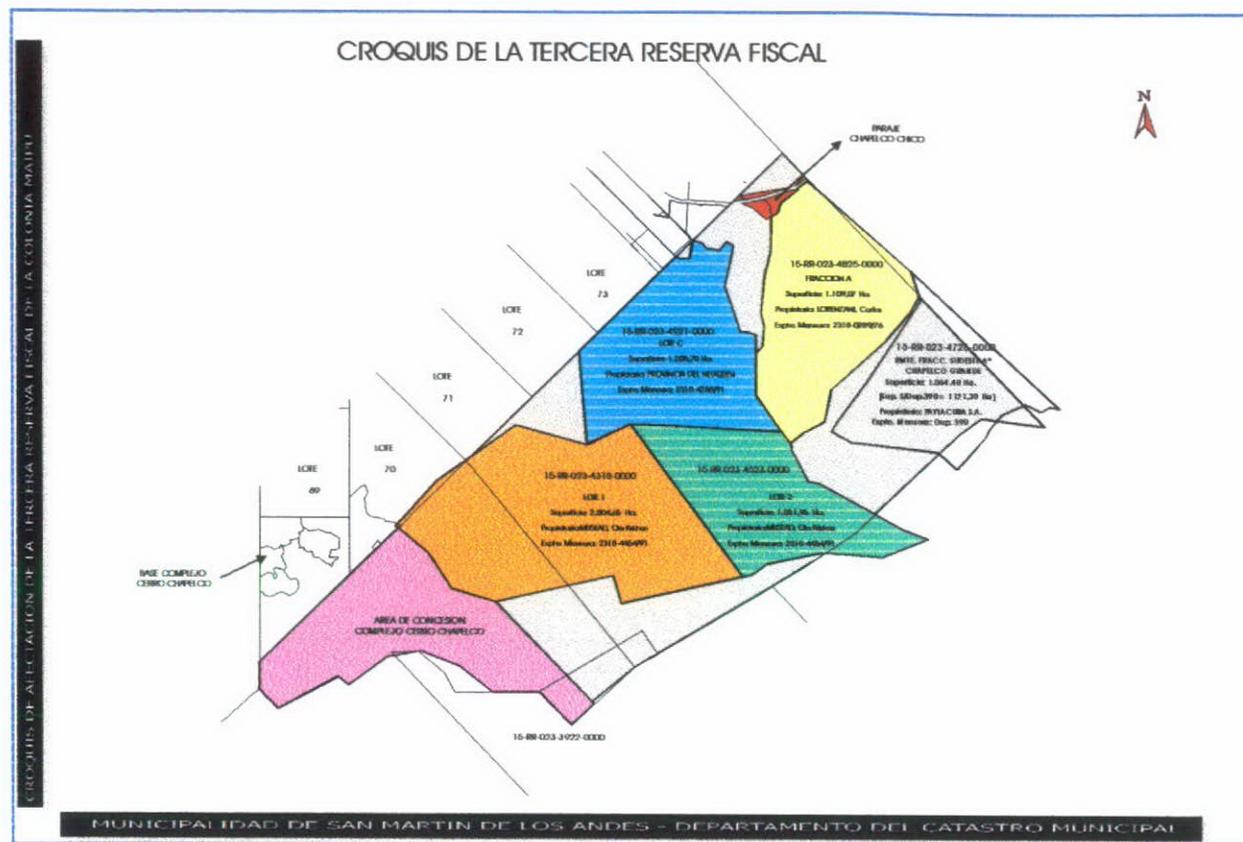
En la actualidad estas familias poseen **190 ha** con posibilidades de **expansión a 550 ha** con orientación predominantemente rural.

II.6.2.6. La tercera Reserva

Asimismo habría que contemplar las posibles demandas que surjan a futuro sobre las nacientes en la Tercera Reserva Fiscal (actualmente ya subdividida y vendidas distintas fracciones a través de la Dirección Provincial de Tierras) y que afectaría directamente el recurso que se analiza para los Lotes Pastoriles 70, 71, 72 y 73

El plano que se adjunta constituye un croquis de las subdivisiones existentes y fue realizado por la Dirección de Catastro de la Municipalidad de SMA a partir de los datos brindados por la provincia .

Las áreas marcadas en gris, en el croquis mencionado se deben a falta de coincidencia de las mensuras efectuadas en la misma, que se suponen tienen similitud aproximada con las superficies de venta efectuadas al momento por Tierras de la provincia.



Fuente: Dirección de Catastro de la Municipalidad de San Martín de los Andes. 2000.

Otras áreas de previsible expansión urbana por su condición lindera al casco céntrico actual y por ende de futura presión antrópica sobre los recursos hídricos que integran la cuenca (A° Quitrahue) lo constituyen las correspondientes a

- **Lote Pastoral 59 – Zona Sur** (dentro del ejido municipal) que corresponde a Parte del asentamiento de Puente Blanco y tierras de dominio privado Municipal (200ha)
- **Remanentes de las Quintas Contiguas 2, 3 y 4 (dentro del ejido Municipal)** que poseen las siguientes superficies 6 ha, 8 ha,11,5Has , abarcando un superficie total urbanizable de 25,5 Has

II.6.3. Actores involucrados a nivel local

La evolución y crecimiento de las demandas existentes y de las planteadas a futuro se manifiestan en la comunidad a través de reclamos de distintos

- Por un lado existe preocupación en la actualidad, debido al desarrollo de emprendimientos aguas arriba de los barrios mencionados, por parte de la **comunidad mapuche** referida en especial al tema calidad y abastecimiento de agua e impactos de los mismos sobre el ecosistema en general.
- Por otro lado por parte de los **habitantes de la localidad** que se hallan asentados en **barrios consolidados aguas abajo de los emprendimientos**.
- Por parte de **los inversores privados** que presionan, a través de reclamos y presentaciones ante la provincia y recursos hídricos para **lograr la factibilidad de uso de los cupos de agua requeridos para el desarrollo de sus emprendimientos**
- **Por parte la necesidad de actuaciones conjuntas de las autoridades con ingerencia en el tema** ,que involucran a diferentes estamentos de la estructura gubernamental y que corresponden a diferentes jurisdicciones: Municipio local, Estado provincial (Secretaría de Estado de producción y turismo. Subsecretaría de Producción y recursos naturales de la provincia del Neuquen), Dirección de recursos hídricos de la provincia , Recursos Hídricos de la Nación, **respecto de la sustentabilidad y gestión futura del recurso.**

II.6.4. Acciones para la planificación hidrológica del recurso Agua

Las falencias actuales de información, respecto a la capacidad de uso de los diferentes cursos de agua superficiales y el avance de la urbanización, motivan la necesidad de realizar una planificación hidrológica global.

Debido a ello el **31 de octubre del 2001** la provincia del Neuquén por decreto 1977/01 establece que

“dadas las condiciones para que la dirección General de Recursos Hídricos , se otorguen las factibilidades de uso de agua a los emprendimientos de la Cuenca del lacar, para la demanda mínima necesaria prevista para los próximos dos años”

Más adelante agrega los siguientes antecedentes.

Disposición N° 050 de la Dirección de Recursos Hídricos **octubre del 2000**

*“...Suspéndese el otorgamiento de factibilidades de uso de Captación de agua en la cuenca del lago lacar hasta tanto se realicen los estudios tendientes a **conocer la disponibilidad de los recursos hídricos de la misma y los potenciales usuarios de los mismos en su integridad y sus alternativas de abastecimiento**”(Art.1°).*

Dentro de los considerandos del Decreto se plantean entre otros los siguientes:

- la pertenencia de la cuenca del Lacar a la **vertiente Pacífica**

- que los emprendimientos se hallan asentados en el **área correspondiente a las nacientes y que cualquiera de estas afectan a las restantes** en forma directa
- la necesidad de un Estudio Integral de la Cuenca que tuviera en cuenta la **totalidad de la demanda y alternativas de abastecimiento**

En **enero del 2001**, frente a los reclamos existentes se realizó una reunión con los inversores de la Cuenca (emprendimientos de los lotes 70 y 71) y autoridades provinciales y municipales a fin de **establecer cupos mínimos de consumo de agua** para cada emprendimiento **disminuyendo los requisitos de consumo** inicialmente planteados por algunos de los emprendimientos

En **febrero de el 2001** mediante el **Decreto 240** se rechaza el reclamo administrativo interpuesto por el Presidente y actualmente ex -vicepresidente de dos emprendimientos ,Tierras del Sol S.A. que se halla localizado dentro del ejido lindero al área objeto de nuestro estudio y Rancho de Montaña SA , emprendimiento del lote 71 contiguo al anteriormente mencionado,

En **mayo del 2001**, se firma un **convenio entre provincia y municipio**, para la **administración de uso** de las aguas de algunos tributarios del A° Pocahullo, estableciéndose, **concesiones provisorias de usos de agua de los emprendimientos.**

Asimismo la segunda cláusula establece que **será la Municipalidad de San Martín de los Andes** quien tendrá a su cargo el **control de pos consumos y**

se instalarán, para tal efecto, **dispositivos de medición en los emprendimientos** para controlar el cumplimiento de las concesiones otorgadas .

Del mismo acuerdo surge que, **la provincia se compromete a la instalación de Estaciones Hidrométricas en el Arroyo Trabunco y a la implementación de acciones** tendientes a estudiar **fuentes alternativas** para satisfacer las demandas de agua existentes

Asimismo, **se solicita el otorgamiento de factibilidades de uso de agua a los emprendimientos**

“ que serán establecidos en función de los estudios que se realicen otorgándose porcentajes de los caudales inferidos” ⁵⁴, a fin de asegurar la sustentabilidad de la fuente

A partir de ello **el vicegobernador decreta la emisión de factibilidades de uso y medidas para el Estudio de la Cuenca**, tendiente a evaluar la demanda actual y futura de la misma y las posibles alternativas de abastecimiento .

A su vez, el Municipio presenta **un borrador de trabajo** donde se desarrolla **la propuesta de la actual gestión** para el desarrollo de una Red Hidrológica .

En su introducción se refiere a los emprendimientos de la siguiente forma:

⁵⁴ Convenio entre la provincia del Neuquen y la municipalidad de San Martin de los Andes. Secretaría de Coordinación y Producción. Gob. Del Neuquen . Mayo del 2001.

*"...En el área de influencia de la localidad de San Martín de los Andes, provincia del Neuquén, se están desarrollando distintos emprendimientos turísticos recreativos o productivos, alguno de los cuales actualmente se hallan en etapa de proyecto, que son competitivos en el aprovechamiento del recurso. Estos emprendimientos se desarrollan en jurisdicción municipal, provincial y en pequeña proporción dentro del Parque Nacional Lanín...."*⁵⁵

Mas adelante en el documento mencionado, se refieren a **importancia del desarrollo de estos emprendimientos para la economía local y la necesidad de ajustar los requerimientos de agua encontrando alternativas viables para su desarrollo**, en razón de que, los mencionados emprendimientos, plantean inicialmente su abastecimiento de agua a partir de tomas en los cursos de agua superficiales, que integran la cuenca Norte del Cordón Chapelco fundamentando que de acuerdo a la información actual disponible **se presupone que no podrán satisfacer en el mediano plazo la demanda generada**⁵⁶.

A continuación se presenta un **cuadro síntesis donde se agrupa la información elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental de la Municipalidad de San Martín de los Andes**, que corresponde a la demanda de agua de los emprendimientos y el consumo relevados y/o estimados.

⁵⁵ Dirección de Medioambiente " Propuesta Red Hidrológica. Cuenca Arroyo Pocahullo (Borrador de Trabajo)" Pag. 1. Municipalidad de San Martín de los Andes. 2001

⁵⁶ Dirección de Medioambiente " Propuesta Red Hidrológica. Cuenca Arroyo Pocahullo (Borrador de Trabajo)" Pag. 1. Municipalidad de San Martín de los Andes. 2001

II.6.4.1. Síntesis de necesidades de agua

Arroyo Trabunco: Caudal Estimado 300 L/Seg. 1996

CUADRO 13

Emprendimientos	Ubicación	Requerimientos de agua a mayo del 2000
Cerro Chapelco	Lote 69 a Tercera Reserva	Para cañones: 98—120 l/seg. Para consumo humano 20, 28, 25, 100 l/seg.
Comunidad Vera		5 l/seg
Dirección de Bosques SMA	Lote 69 b	6,75 l/seg
Las Pendientes	LOTE 70 d	Por disposición de la DGRH Caudal max. a extraer: 29 l/seg. A mayo 2000: 120 l/s
Desarrollos Ken S.a. Golf Club	Lote 70	Proyección acumulada al 5to año: 3,09 l/seg. Opción B primera etapa: 3,88 l/seg
Recursos Hídricos Ing. Gaviño		0,2 l/seg. por persona 70 l/seg.
Cooperativa de Agua potable y otros servicios públicos de San Martín de los Andes		Captación del A° Trabunco de 27, 8 l/seg.

Fuente: Dirección de Gestión Ambiental. Municipalidad de San Martín de los Andes.2001

Arroyo Chacay O Del Molino

Cuadro 14

Emprendimiento	Ubicación	Requerimiento de agua h /mayo del 2000
Rancho de Montaña S.A.	Lote 71 a	Proyección 2003: 5,37 l/*seg Proyección al 2005: 6,21
Tierras del Sol S.A.		Proyección 2003: 4,21l //seg Proyección al 2005: 4,81l/seg.
Estancia Miralejos		Requerimiento: 4 l/seg.

Fuente: Dirección de Gestión Ambiental MSMA. 2000.

II.6.4.2. Cronología de acciones y gestión de los recursos hídricos

En 1996 la Municipalidad de San Martín debido a los procesos de eutroficación del Lago Lacar y los índices elevados de contaminación de

los Arroyo Trabunco -Quitrahue y del arroyo Pocahullo elabora un **Plan Maestro de Desagües Pluviales y Desagües cloacales**.

La preocupación de las autoridades locales por el tema ambiental y el futuro manejo de la cuenca dió lugar a un importante número de estudios particularizados y generales sobre la cuenca, estableciéndose **medidas estructurales y no estructurales para recuperar y preservar el recurso**.

La actuación sanitaria del estado ha permitido que, en la actualidad, la **cobertura de agua potable** de la población asentada en la localidad sea buena con una proyección de tratamiento de aguas servidas correcta.

Sin embargo, a pesar de que se ha revertido la tendencia de la década del 90 respecto a la eutroficación del Lago Lacar en el área costanera de la Localidad, en términos de contaminación y de desarrollo de infraestructura hídrica, mediciones actuales revelan que el arroyo Pocahullo recibe aguas del A^a Calbuco con índices de contaminación (nitratos y fosfatos) que revelan preocupación en las actuales autoridades..

Persisten algunos aspectos que constituyen **elementos claves** para la gestión del agua ,como el **crecimiento previsto en la demanda** de la misma en el mediano plazo, la ejecución próxima del sistema cloacal para la Chacra 30 y Villa Vega Maipú cuya financiación estaría en gestión, de acuerdo a la información publicada en medios gráficos regionales, y **la posible contaminación de los cursos de agua** que conforman el sistema (A^o Quitrahue).

La planificación hídrica y la gestión integrada de la cuenca hacen necesario plantear nuevas estrategias

Debido a la preocupación por el Manejo futuro del recurso agua y la sustentabilidad de la cuenca, recientemente se ha concretado lo previsto por el Protocolo Específico Adicional sobre Recursos Hídricos Compartidos, firmado en 1991 por los gobiernos de Argentina y Chile, donde se convinieron diferentes acciones y proyectos tendientes al Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas compartidas.

En 1996 se realiza la primera reunión de grupos de trabajo argentinos chilenos **donde se comenzó a trabajar sobre distintas cuencas, entre ellas la Cuenca Lacar Hua-Hum /Valdivia.**

En 1997 se realizó la segunda reunión de expertos, estableciéndose la necesidad de **formular Planes Generales de Utilización.**

Finalmente en mayo del **2000** se elaboran **los términos de referencia para la Cuenca.**

Se comprometen de este modo, a realizar un **trabajo conjunto tendiente al diagnóstico y Manejo de las subcuencas** que integran la cuenca del Lacar Hua Hum a fin de planificar la misma.

A su vez en **octubre del 2001**, la Dirección General de Recursos Hídricos conjuntamente con la Municipalidad de San Martín de los Andes la consultora **EVASA S.A.**, firman un **convenio** para impulsar la **evaluación de recursos de la Cuenca en el marco del Proyecto del Crédito Fiscal, otorgado por la Agencia Nacional de promoción Científica Y Tecnológica .**

Por el mismo, EVASA, se compromete a la realización de distintas tareas tendientes a **establecer el Diseño de la Red de monitoreo** de calidad de

Agua de significativa importancia, tanto para la DGRH como para el Municipio de San Martín de los Andes.

Las tareas propuestas implican

"la ejecución de aforos, determinaciones in situ, operación de instrumental de medición, muestreos de agua, proyecto y dirección de instalaciones hidrométricas, elaboración y seguimiento del Plan de trabajos presentado en forma de anexo , análisis físico- químicos y/o bacteriológicos que no puedan ser efectuados por la DGRH o la MSMA"⁵⁷ (Art.3)

Este convenio recientemente firmado tendrá una duración de 3 años contados a partir de su firma.

Paralelamente, la Dirección de Medio Ambiente de la municipalidad de San Martín de los Andes, ha realizado una propuesta de Red Hidrológica Cuenca Arroyo Pocahullo que constituye un borrador de trabajo

II.6.5. La Planificación Hidrológica Instrumento De La Política Territorial

La planificación hidrológica consideramos se constituye en un **instrumento clave al servicio de la política territorial**, ya que las demandas y disponibilidades de agua de cada subcuenca, sólo puede fundamentarse en el diagnóstico y en el establecimiento de **estrategias explícitas de utilización del territorio**.

El análisis del espacio considerado desde el enfoque de manejo integral de cuenca nos permite afirmar que

“ El agua es un factor de vinculación forzada entre los habitantes de una misma cuenca o dependientes de un sistema común de captación y abastecimiento de agua, así como de las zonas donde se evacua o drena el agua.

Son los habitantes en definitiva quienes sufren las consecuencias de un manejo deficiente del recurso que afecta su calidad, cantidad y distribución así como del impacto negativo de fenómenos sino ordenan el uso del territorio ni planifican otras medidas para enfrentar riesgos”.⁵⁸

Es así que la, **gestión del agua debe plantearse en el marco de una estrategia territorial de referencia.**

En este marco de análisis, la inserción del territorio correspondiente a los Lotes Pastoriles , como espacio urbanizable y su localización aguas arriba de la localidad de San Martín de los Andes adquiere una dimensión de significativo peso

Es interesante consignar la opinión de algunos autores tales como Aguilera respecto a la gestión de las cuencas hídricas que expresa

“... no hay gestión del agua sin gestión del territorio, de la misma manera que no nos apropiamos sólo de recursos sino de ecosistemas. Así pues, se trataría de estudiar el funcionamiento de cada cuenca hidrográfica y de las

⁵⁷ Convenio entre la DGRH –MSMA y ERVASA.

⁵⁸ Axel Dourojeanni- Guillermo Acuña. *“Participación municipal en actividades de gestión a nivel de cuencas”* CEPAL- DMAD. III Taller de Gerentes de Organismos de Cuencas de América Latina y el Caribe. Doc. de Trab. Buenos Aires. Argentina. 1998

*opciones de ocupación del territorio y de los estilos de vida que sean compatibles con el funcionamiento de esas cuencas*⁵⁹

Existe por lo tanto, una **estrecha relación entre agua y territorio**, no solo desde el **punto de vista de la planificación** sino también desde el **de la gestión**,

En el aumento del consumo y de la intensidad de uso han contribuido el aumento de la población, las migraciones, el turismo estacionario que multiplica súbitamente la población, y consecuentemente los residuos sólidos.

A ello se sumaría la apertura de nuevos espacios urbanizables, de distinto carácter jurisdiccional y sus posibles impactos negativos que han generado preocupación en las comunidades asentadas en el entorno.

Estos impactos se relacionan con posible aumento en la escorrentía superficial, la posible disminución de la recarga de agua subterránea, aumento

de la erosión y por ende, una mayor violencia en la descarga de agua en épocas de lluvias, así como una enorme pérdida en el flujo de agua subterránea y subsuperficial, clave en la alimentación de los arroyos muchos de los cuales son utilizados por la población asentada en el área rural y urbana

Los mayores problemas no se encuentran en los aspectos físicos y técnicos, , sino en las políticas, leyes y organización para la gestión del agua así como en el fomento de la participación ciudadana

⁵⁹ Aguilera Klink. "La gestión del agua en España y California". Bakeaz, Bilbao. Ed. Comares, Granada. 1997, p. 10

La conformación de una **comisión binacional e interjurisdiccional** en la actualidad, para mejorar la gestión del agua y la propuesta de **consorcios de usuarios** constituyen un avance en este sentido, donde los **municipios** de Valdivia y San Martín de los Andes están llamados a desempeñar **un rol preponderante en mejorar la gestión de agua** de las cuencas de donde se abastece la población.

En este contexto, el trabajo conjunto con la provincia del Neuquen, en cuanto a la gestión del territorio de los Lotes Pastoriles **debe orientarse hacia el logro de un mejor ordenamiento del uso del territorio** correspondiente a la Cuenca del Lacar, tanto para prevenir impactos negativos, como para manejar el **consumo y los efluentes**.

II.7. Síntesis Final

De lo expuesto en esta segunda etapa de diagnóstico, en la cual se han abordado los aspectos relativos a la antropización de los lotes, emergen los impactos mas significativos que se deberán resolver dentro de un marco de **gestión integral del área.**

- Respecto a los **lotes pastoriles 72 y 73** y su incorporación como área urbanizable, surge como **conflicto potencial**, a tener en cuenta ya que se están comercializando parcelas de superficie que oscilan entre 1 Ha. a 15 Has., de las cuales **no se tiene control ni conocimiento** de cual será su destino y manejo, debido a que estas ventas no se están realizando de manera regular.
- **De los emprendimientos** que cuentan con Estudios de impacto Ambiental habilitados o en trámites de aprobación , los **horizontes de ocupación** son a mediano plazo, y el **segmento de población** al cual van orientados, es **externa a la población local.**
- El **excesivo consumo de suelo rural** de los nuevos emprendimientos en los lotes y la **distancia al centro de la ciudad** o de vinculación entre ellos, los hace muy **dependientes del sistema vial**, **no estando** en la actualidad **preparado el sistema vial** , para resolver los conflictos que se plantean en cuanto a una **mayor intensidad de uso de los conectores existentes.**

La ciudad tiene una tendencia a diferenciarse en distintos tipos de **áreas con usos diferenciados**.

- **La relocalización de la RN 234** o nueva Ruta de los Faldeos, **producirá un impacto significativo a los emprendimientos**, de acuerdo a la definición que se tenga de la misma: si será una ruta tipo circunvalación para desviar tráfico pesado o de tránsito externo a la ciudad o si la misma, se constituye en un camino panorámico con criterios de manejo de borde que permitan el aprovechamiento escénico sobre el sector.
- La definición de "nueva traza " o "relocalizacion" tiene un significado mas allá del carácter de la ruta debido a la jurisdicción que debe encarar la obra.
- La solicitud de **utilización de l/seg. de agua** de los distintos emprendimientos, sumados a los que hacen los barrios próximos puede convertirse en un potencial **desequilibrador del ecosistema por procesos de infiltración, lavado de suelos, modificación de la relación suelo/agua**.
- La ocupación de los lotes significará mas allá de lo armónico que puedan plantearse las construcciones, la utilización de materiales conceptualizados como "sustentables" y los bajos porcentajes de

ocupación del suelo en una **importante modificación del paisaje**, debido a que las trazas de caminos, sendas, etc localización de construcciones y necesidad de asoleamiento **producirá tala de especies o introducción de exóticas**

Síntesis de Conflictos Y Potencialidades

CUADRO 15

CONFLICTOS	POTENCIALIDADES
1. Venta irregular de parcelas sin control y/o conocimiento de su destino o manejo.	1. Control y cumplimiento de la Normativa Urbanística.
2. Ocupación de parcelas a mediano plazo, segmento de población externa a la local.	2. Estos lugares valorizado por su fuerte atractivo paisajístico son forzados a competir para atraer inversiones y visitantes.
3. Existencia de áreas con dificultosa accesibilidad.	3. Consolidación de un sistema de movilidad jerarquizado.
4. La ciudad se organiza como fragmentada por áreas con usos diferenciados.	4. La comunicación adquiere un rol importantísimo en un patrón de asentamiento con particiones de la ciudad en donde se resuelven todas las necesidades dentro de un área con seguridad y sofisticación.
5. La Ruta 234 o nueva de los Faldeos tendrá un impacto significativo si se constituye en una relocalización de un tramo de la actual ruta ,Av. de circunvalación o un camino panorámico.	5. Definición del tipo de uso que tendrá la ruta de los Faldeos y la afinidad o no con el carácter de los loteos de borde.
6. La cantidad de agua necesaria en los emprendimientos planteados puede convertirse en un desequilibrante de los ecosistemas.	6. Gestión para el logro de un mejor ordenamiento del uso del territorio para prevenir impactos negativos y mejor manejo de consumos y efluentes. Búsqueda de fuentes alternativas
7. El paisaje será modificado por los usuarios para asoleamiento, vinculaciones y construcciones.	7. Cumplimiento del Código de Medio Ambiente. Preservación y usos concertados, sobre áreas de interés ecológico-urbanos y paisajísticos. Ordenación del territorio que plantee el respeto por el medio natural.

Bibliografía Segunda Parte

Aguilera Klink F. La gestión del agua en España y California. Ed. Comares. 1997.

Axel Dourojeanni - Guillermo Acuña. *"Participación municipal en actividades de gestión a nivel de cuencas"* CEPAL- DMAD. Doc. del III Taller de Gerentes de Organismos de Cuenca en América Latina y el Caribe. Buenos Aires. Argentina. Año 1998.

Belaustegui S. y otros. *"Corredor de los Lagos del Sur de Neuquén/ Informe Final"*. Copade-CFI. 1999

Bertrand, G. *"Paysage et Géographie physique globales. Esquisse methodologique."* Revue Géographique des Pyrénées et du Sud - Ouest. T. XXXIX. Toulouse. Año 1968.

Boullón Roberto C. *"Planificación del Espacio Turístico"*. Editorial Trillas. 1997

Castañeda Sara y otros. *"Evaluación de Impacto Ambiental: Rancho de Montaña S.A."* 2001.

CONICET. *"Enclaves Urbanos Atípicos"*. Doc. de trabajo N° 4 .Año 2000.

Decreto Provincial N° 1977 / 01. Secretaría de Coordinación y producción .Ministerio Jefatura de Gabinete. Año 2001. Pcia del Neuquen

Dirección de Medioambiente *" Propuesta Red Hidrológica. Cuenca Arroyo Pocahullo (Borrador de Trabajo)"* . Municipalidad de San Martín de los Andes. 2001.

Dirección de Catastro *Plano de la tercera Reserva.* Municipalidad de San Martín de los Andes. Año 2000.

Dirección de Planeamiento. "*Directrices Operativas*". Municipalidad de San Martín de los Andes. 2001

Dirección General de Recursos Hídricos. "*Informe preliminar sobre desarrollo de distintos emprendimientos en el Faldeo del Cordón Chapelco. San Martín de los Andes*". Secretaría de Estado de producción y turismo. Subsecretaría de Producción y Recursos Naturales. Gobierno de la pcia. del Neuquen.

Disposición Provincial. "*Normas Generales para el Sector Superior del Faldeo Sur de la Vega Maipú*". Prov. del Neuquén-Municipalidad de San Martín de los Andes. Año 2000

Durnin/ E, Ponti Rubén/ Ponti Roberto/ Písaes Raúl. "*Informe de Impacto Ambiental Aldea de Montaña. Lote 70*". San Martín de los Andes. 1996.

Durnin - Ponti / Ponti. "*Evaluación de Impacto Ambiental. Proyecto Golf Club de San Martín de los Andes*". 1999.

Ecogestión Consultora. "*Estudio del Impacto Ambiental Club de Campo Estancia Miralejos*". 1999

Gómez Orea Domingo. "*Evaluación de Impacto Ambiental. Un instrumento preventivo para la Gestión Ambiental*". Editorial Agrícola Española. Colección Mundi- Prensa. 1999

Gómez Orea Domingo. Material Bibliográfico del Curso de Postgrado Especialización en "*Evaluación de Impacto Ambiental. Primer Módulo*". UNCom - Univ. Politécnica de Madrid 2001.

Gómez Orea Domingo. Material Bibliográfico del Curso de Postgrado Especialización en "*Evaluación de Impacto Ambiental. Tercer Módulo*". UNCom - Univ. Politécnica de Madrid 2001

Ley N° 1875 (Texto Ordenado Ley 2267-1999) Ley Provincial de Medio Ambiente. Prov. del Neuquen.

López Martos. J. "Agua y territorio", Obras Publicas (OP) .N° 50. España. Año. 2000.

Javier Valle del Melendo. " El Paisaje como recurso natural ". Fundación Boreas. España. Año 2001

Ministerio de Economía y Obras públicas. " Pliego de la *Licitación Pública 05/86 Concesión Complejo Chapelco*". Pcia del Neuquén. Subsecretaria de Economía y Hacienda .Dirección de Administración.

Municipalidad de San Martín de los Andes. Ordenanzas 3519/2000.

Municipalidad de San Martín de los Andes Ordenanza 3012/98.
"Ordenamiento Territorial de la Vega plana y áreas contiguas".. Julio 1998.

POA – "Conclusiones Preliminares. Primera etapa de trabajo". San Martín de los Andes. Dic.1994.

Salvador Rueda. "La ciudad compacta y dispersa frente a la conurbación difusa". Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.1998.

Subsecretaría de Planificación y Control de Gestión s/ Ruta alternativa Sur.
Nota 3495/01 de Municipalidad de San Martín de los Andes.2001

Secretaría de Coordinación y Producción. "Convenio entre la provincia del Neuquen y la Municipalidad de San Martín de los Andes". Gobierno del Neuquen .Mayo del 2001. Secretaría de Obras Publicas de la Nación-Dirección Nacional de Recursos Hídricos-

Municipalidad de San Martín de los Andes. "Plan de Ordenación de la Cuenca *Trabunco- Quitrahue*". Diagnóstico preliminar. 1994

Tamagni Lucia Sánchez Sandra y otros. *"Estudio Ambiental de un Área Protegida de Uso Turístico Recreativo. Caso Cuenca del Lacar"*. Diagnóstico Preliminar. 1996

TEAM-COWI *"Plan Maestro de Desagües Pluviales y de Desagües Cloacales"*. Informe Final

Horacio A. Torres. *"Procesos recientes de fragmentación socioespacial en Buenos Aires: la suburbanización de las élites"*. CONICET- FADU-UBA.

Informantes Orales

Fuentes varias : entrevistas con informantes claves de la comunidad.

Propietarios, Operadores Inmobiliarios

Visitas y recorridos de Campo .

II.8. Anexo Documentación Gráfica



BORDE CON EL LOTE TIERRA DEL SOL DEL SOL



RANCHO DE MONTAÑA S.A.

PAISAJE



VISTAS DESDE LOTES PASTORILES HACIA LAGO LACAR



PAISAJE BOSQUE LENGAS, CON RALEO DE SOTOBOSQUE

PAISAJE



BORDE CON EL LOTEO TIERRA DEL SOL DEL SOL

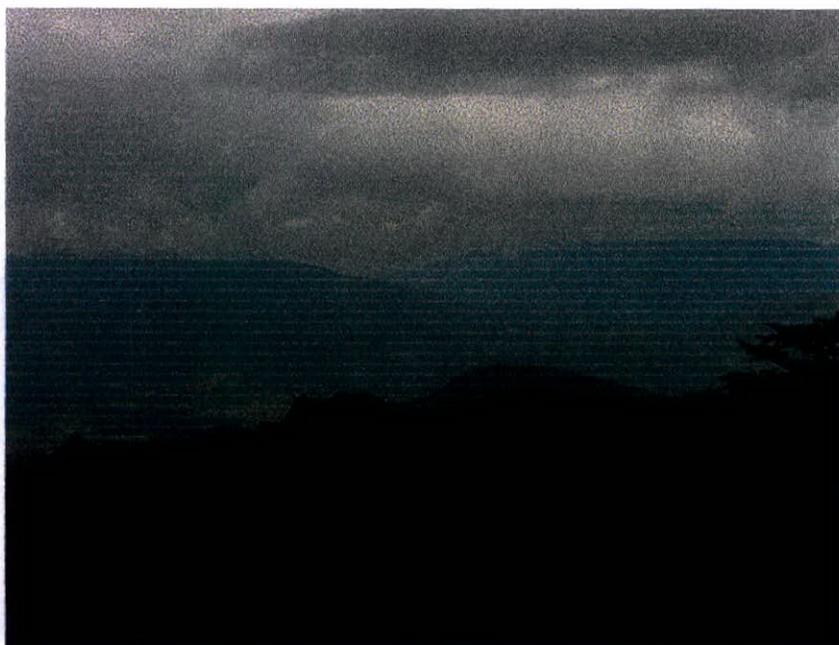


RANCHO DE MONTAÑA S.A.

PAISAJE



SECTOR LOTE 71



SECTOR ALTO SIN VEGETACIÓN BUENAS VISTAS

PAISAJE



INTERVENCIONES ANTROPICAS ESTANCIA MIRALEJOS



SECTOR ALTO (MIRADOR DE ESTANCIA MIRALEJOS

PAISAJE

CFI/ ORDENAMIENTO Y GESTION AMBIENTAL LOTES 70, 71, 72 Y 73/ SAN MARTIN DE LOS ANDES/ PROV. NEUQUEN/
INFORME PARCIAL DIAGNOSTICO

Ordenamiento y Gestión Ambiental Lotes Pastoriles 70, 71, 72 y 73 San Martín de los Andes

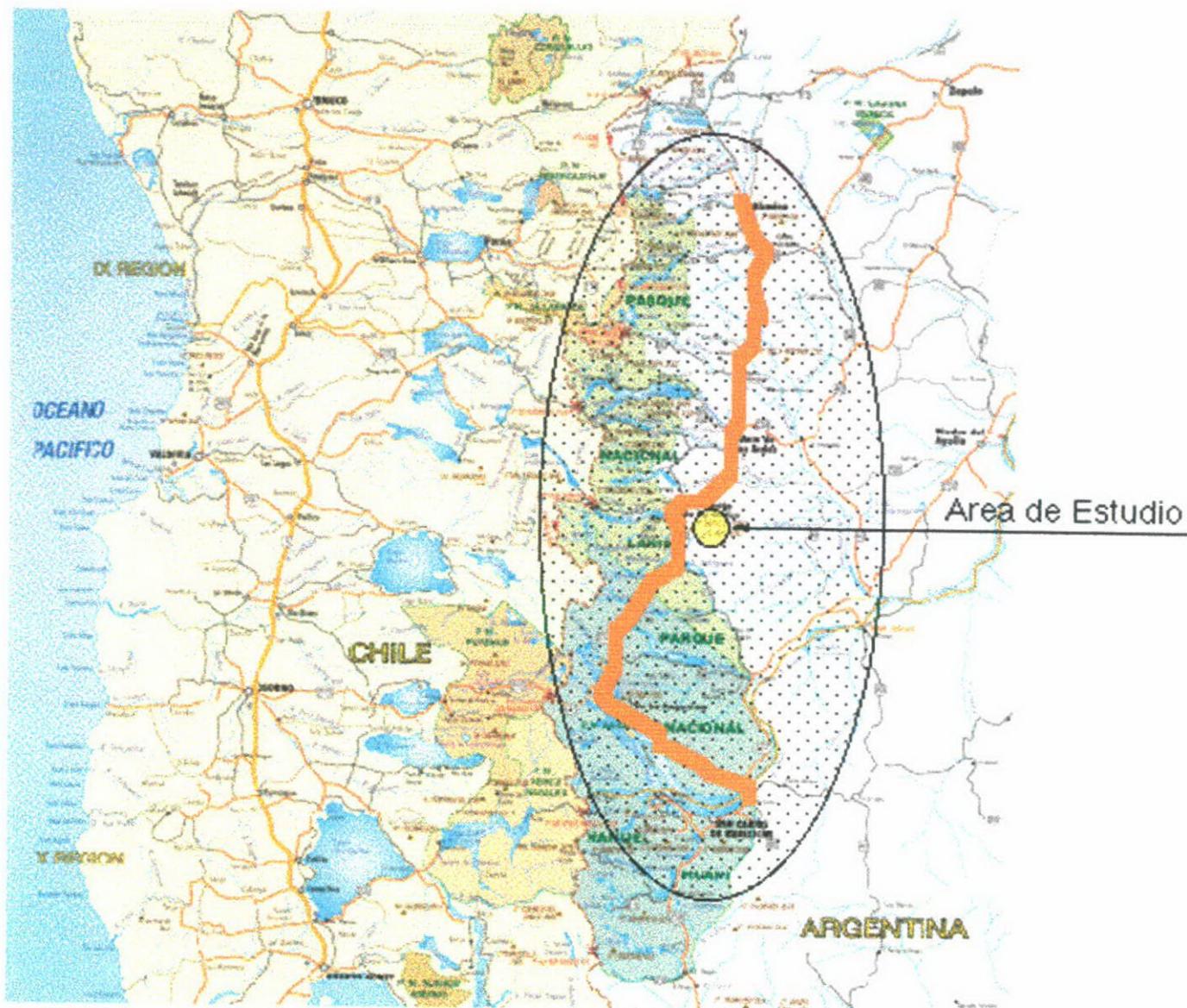
CARTOGRAFÍA TEMÁTICA



EXPERTO: Prof. Anamaria Mayol

INDICE

- 001 - Microregión de Los Lagos
- 002 - Ejido Municipal Lotes 70, 71, 72 y 73
- 003 - Subcuenca del Arroyo Pucahullo con subcuenca de tributarios
- 004 - Subcuenca del Arroyo Pucahullo localización de lotes 70-71-72-73
- 005 - Mapa Geológico
- 006 - Planialtimetría de los lotes
- 007 - Unidades de Vegetación
- 008 - Mapa Geomorfológico
- 009 - Perfil de Suelos
- 010 - Mapa de Isohietas/Cuenca del Lago Lacar
- 011 - Precipitación media anual/Subcuenca Arroyo Pocahullo
- 012 - Mapa de Unidades Ambientales
- 013 - Ruta de los Faldeos. Prefactibilidad
- 014 - Emprendimientos y conectores viales
- 015 - Unidades de Paisaje
- 016 - Ubicación Lotes Pastoriles
- 017 - Situación actual de usos
- 018 - Normativa. Situación actual
- 019 - Conectividades



MICROREGION DE LOS LAGOS

GA
001

Ciudad Verde de San Martín de los Andes

ODDEBAMIENTO Y GESTION AMBIENTAL LOTES P0-P1-P2-P3 - SAN MARTIN DE LOS ANDES - BUENOS AIRES

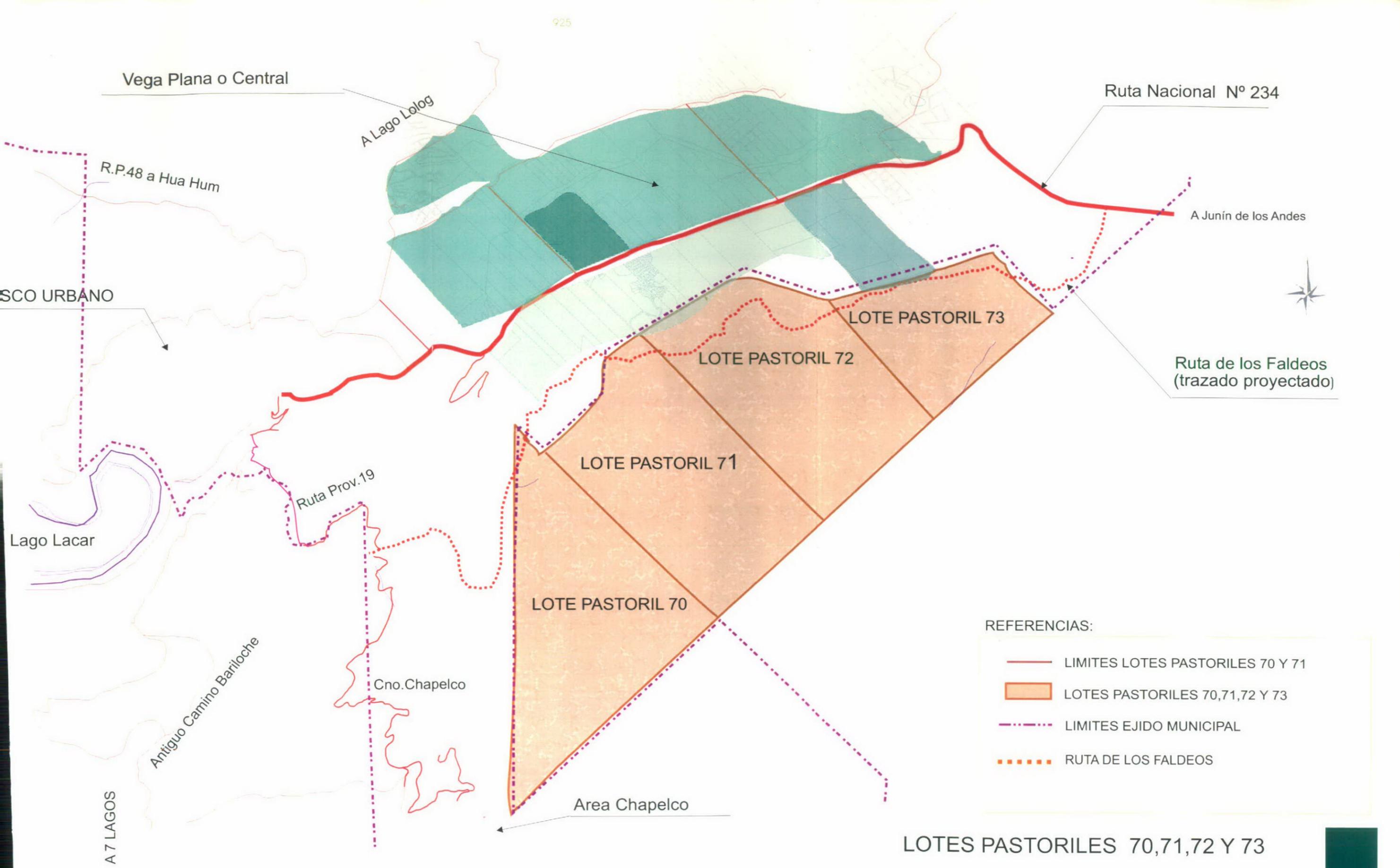
I. PRIMERA PARTE DIAGNOSTICO

INDICE

Cartografía Temática
Arq. Daniel Rubinger

- 001 - Microregión de los Lagos
- 002 - Ejido Municipal/ Lotes 70-71-72-73
- 003 - Subcuenca del Arroyo Pocahullo
con subcuencas de tributarios.
- 004 - Subcuenca del Arroyo Pocahullo
Localización de Lotes 70-71-72-73
- 005 - Mapa Geológico
- 006 - Planialtimetría de los Lotes
- 007 - Unidades de Vegetación
- 008 - Mapa Geomorfológico
- 009 - Perfil de Suelos
- 010 - Mapa de Isohietas/ Cuenca Lago Lacar
- 011 - Precipitación total media anual/ Subcuenca Arroyo Pocahullo.
- 012 - Mapa de Unidades Ambientales
- 013 - Ruta de los Faldeos- Prefactibilidad.
- 014 - Emprendimientos y Conectores viales

GA



REFERENCIAS:

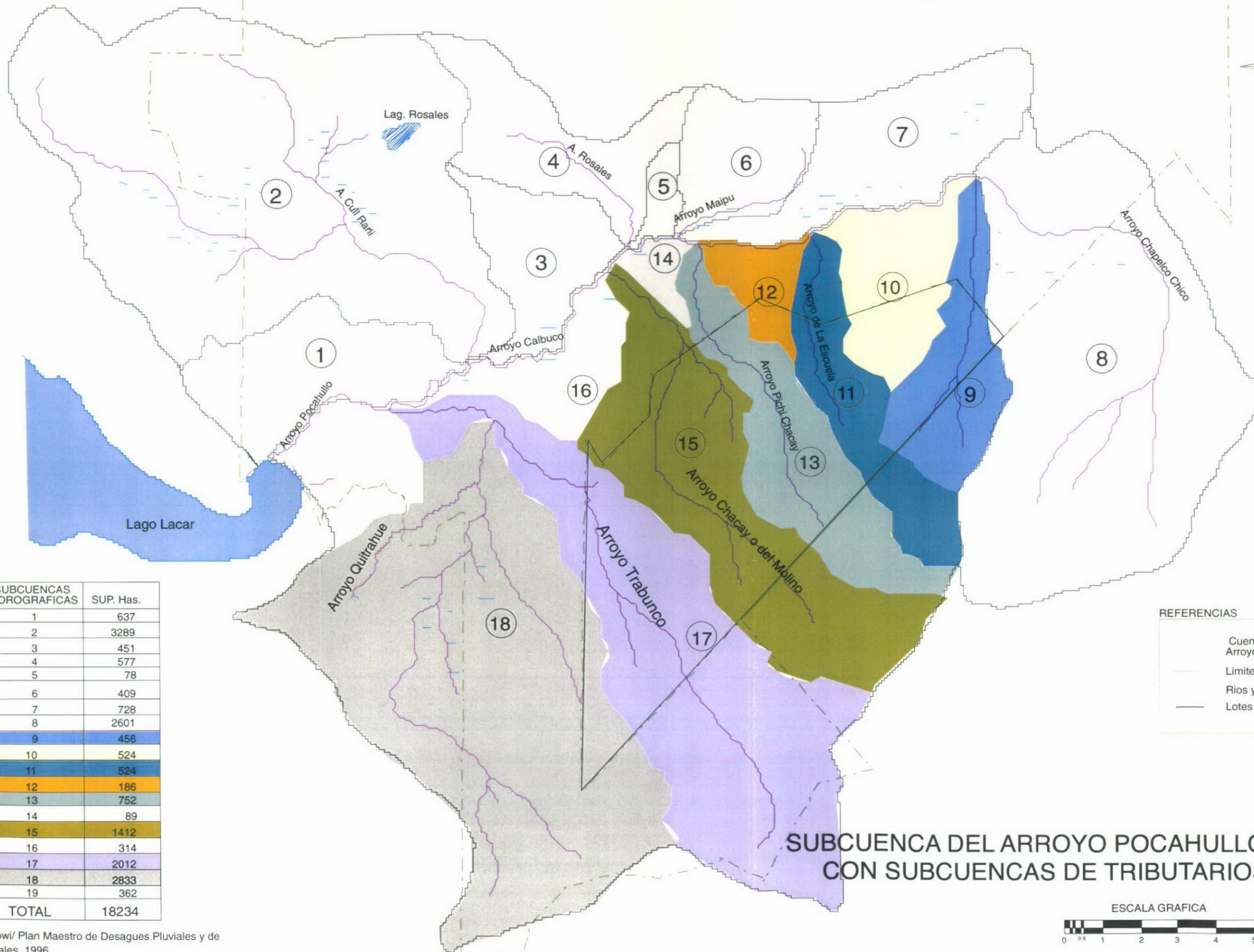
- LIMITES LOTES PASTORILES 70 Y 71
- LOTES PASTORILES 70,71,72 Y 73
- LIMITES EJIDO MUNICIPAL
- RUTA DE LOS FALDEOS

LOTES PASTORILES 70,71,72 Y 73



FUENTE: Catastro Municipalidad de San Martín de los Andes. Elaboración propia.





SUBCUENCAS HIDROGRAFICAS	SUP. Has.
1	637
2	3289
3	451
4	577
5	78
6	409
7	728
8	2601
9	456
10	524
11	524
12	186
13	752
14	89
15	1412
16	314
17	2012
18	2833
19	362
TOTAL	18234

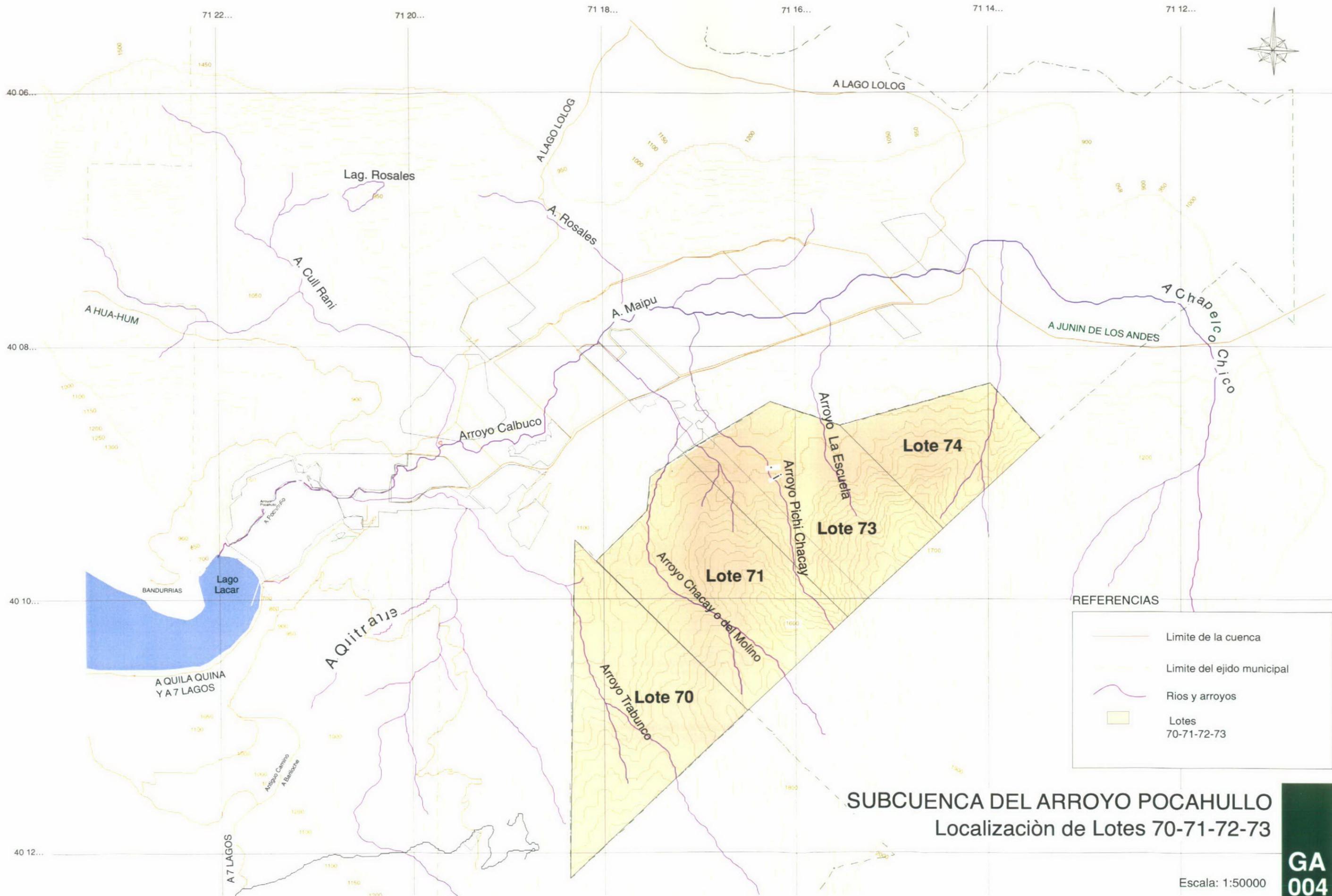
REFERENCIAS

- Cuenca Arroyo Pocahullo
- Limite del Ejido
- Rios y arroyos
- Lotes 70-71-72-73



**GA
003**

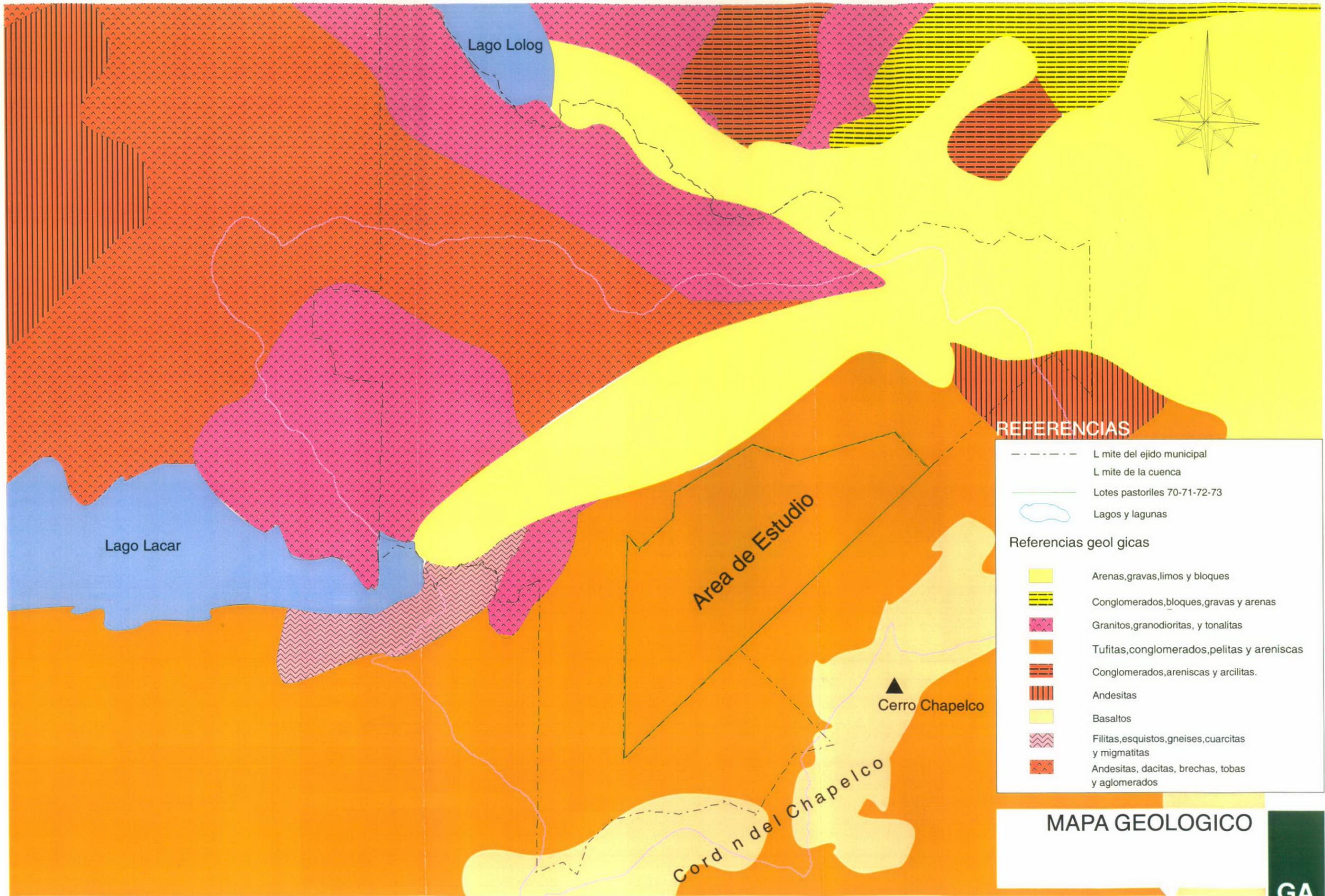
Fuente: Team Cowi/ Plan Maestro de Desagues Pluviales y de Desagues Cloacales. 1996



SUBCUENCA DEL ARROYO POCAHULLO
 Localización de Lotes 70-71-72-73

Escala: 1:50000





REFERENCIAS

- - - - - L mite del ejido municipal
- — — — — L mite de la cuenca
- — — — — Lotes pastoriles 70-71-72-73
- ○ ○ ○ ○ Lagos y lagunas

Referencias geológicas

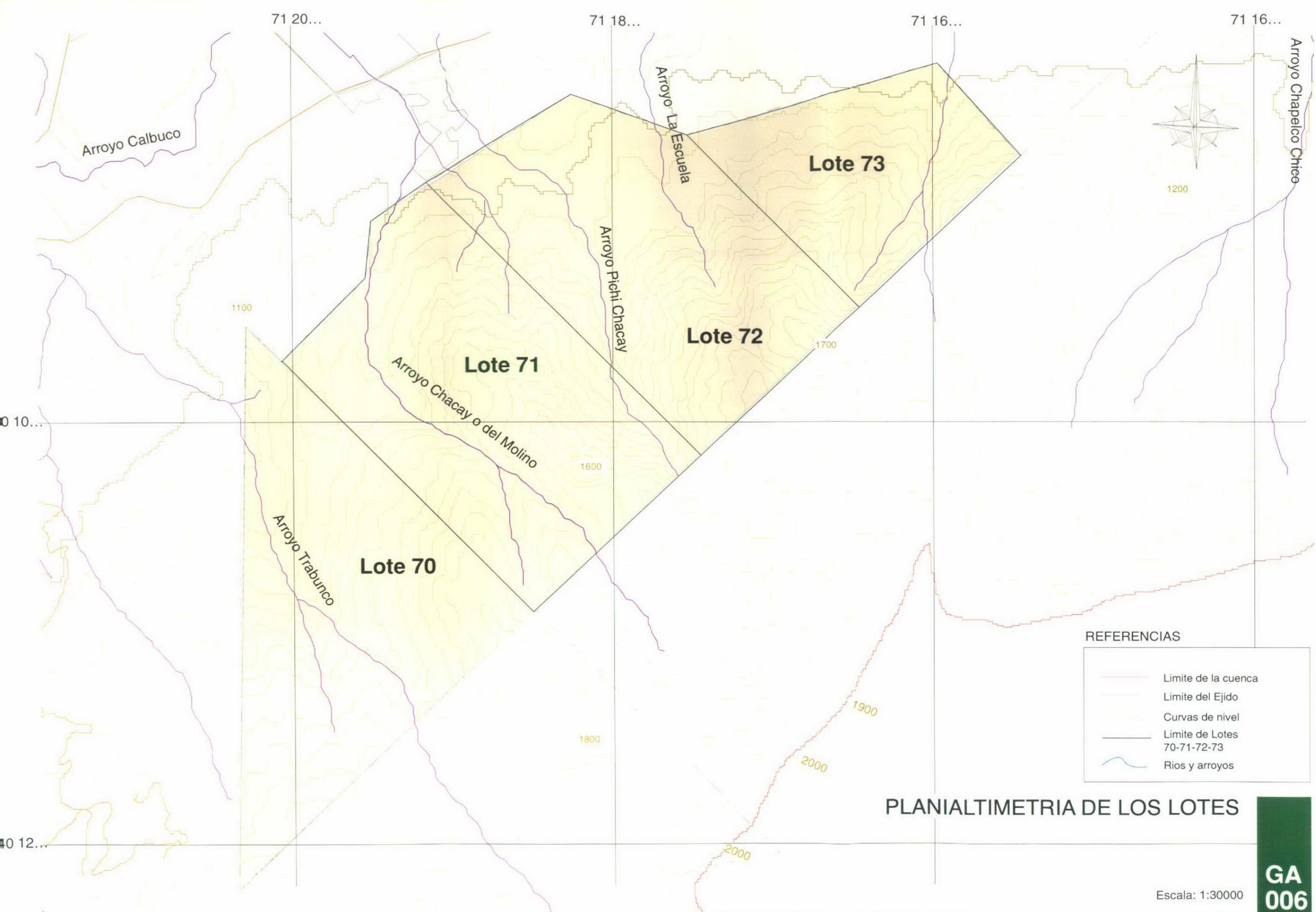
- Arenas, gravas, limos y bloques
- Conglomerados, bloques, gravas y arenas
- Granitos, granodioritas, y tonalitas
- Tufitas, conglomerados, pelitas y areniscas
- Conglomerados, areniscas y arcilitas.
- Andesitas
- Basaltos
- Filitas, esquistos, gneises, cuarcitas y migmatitas
- Andesitas, dacitas, brechas, tobas y aglomerados

MAPA GEOLOGICO

Fuente: Mapa Geológico y de Recursos Minerales de la Provincia del Neuquén 1995

Escala: 1:75000

**GA
005**



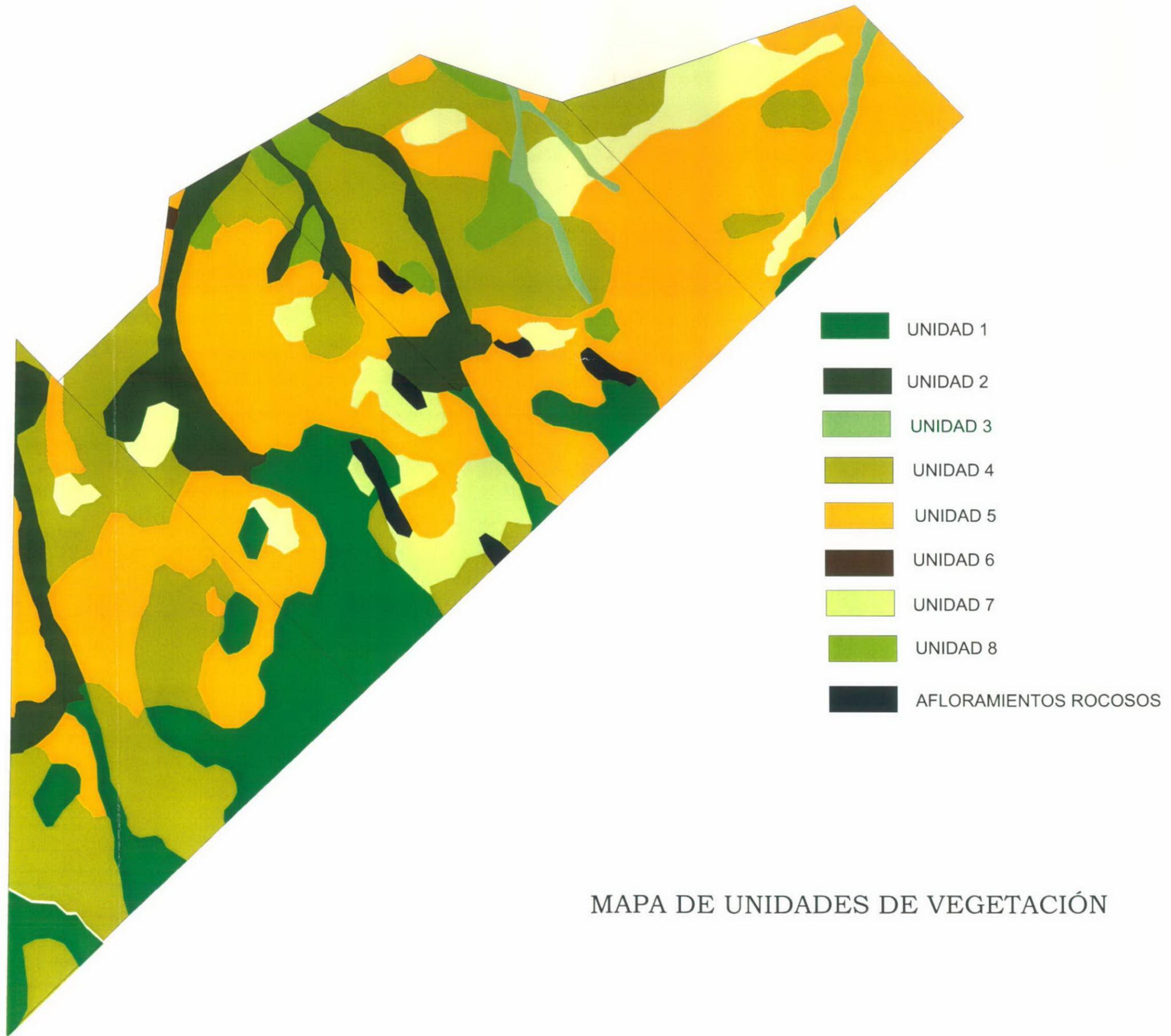
REFERENCIAS

	Limite de la cuenca
	Limite del Ejido
	Curvas de nivel
	Limite de Lotes 70-71-72-73
	Rios y arroyos

PLANIALTIMETRIA DE LOS LOTES

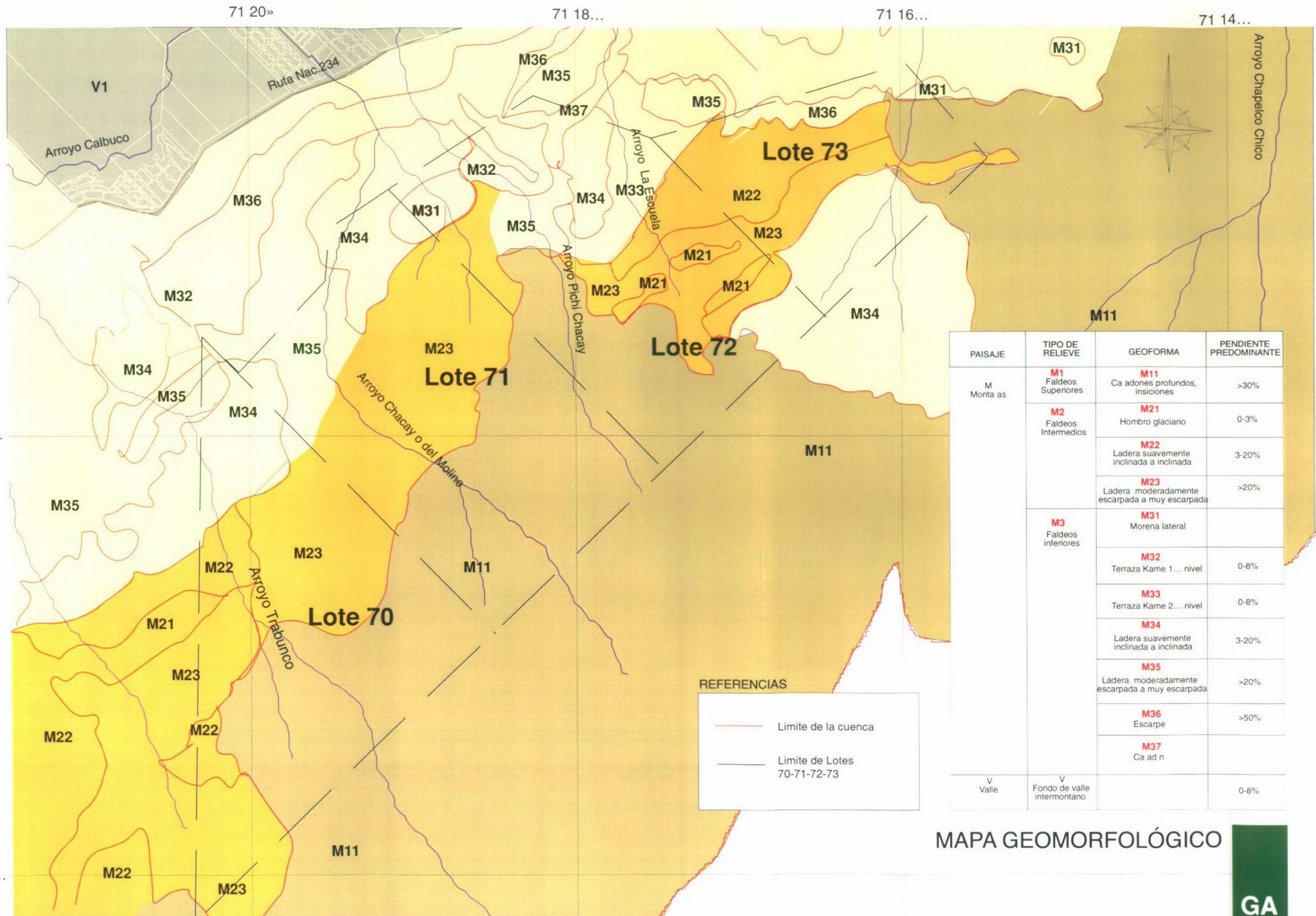
Escala: 1:30000





MAPA DE UNIDADES DE VEGETACIÓN

Escala: 1:30000



PAISAJE	TIPO DE RELIEVE	GEOFORMA	PENDIENTE PREDOMINANTE
M Montañas	M1 Faldeos Superiores	M11 Ca adones profundos, inscripciones	>30%
	M2 Faldeos Intermedios	M21 Hombro glaciar	0-3%
		M22 Ladera suavemente inclinada a inclinada	3-20%
		M23 Ladera moderadamente escarpada a muy escarpada	>20%
	M3 Faldeos inferiores	M31 Morena lateral	
		M32 Terraza Kame 1... nivel	0-8%
		M33 Terraza Kame 2... nivel	0-8%
		M34 Ladera suavemente inclinada a inclinada	3-20%
		M35 Ladera moderadamente escarpada a muy escarpada	>20%
		M36 Escarpe	>50%
	M37 Ca ad n		
V Valle	V Fondo de valle intermontano		0-8%

REFERENCIAS

- Limite de la cuenca
- - - Limite de Lotes 70-71-72-73

MAPA GEOMORFOLÓGICO

Fuente: Dirección General de Infraestructura Urbana
Unidades Ambientales Faldeo Sur. Vega Maipú

Escala: 1:30000



Perfil de Suelos :Faldeo Norte del Cord n Chapelco

Vegetación: Nothofagus pumilio arb rea, Chusquea coleu, Vicia nigricans, Berberis darwinii, Acaena ovalifolia, Trifolium sp., Fragaria chiloensis, Acaena pinnat fida, Berberis buxifolia (bosque alto de lenga con sotobosque de ca a colihue y herb ceas).

Cobertura: 85 %

Pendiente: 20 al 40% de inclinaci n

Clase de Drenaje: bien drenado

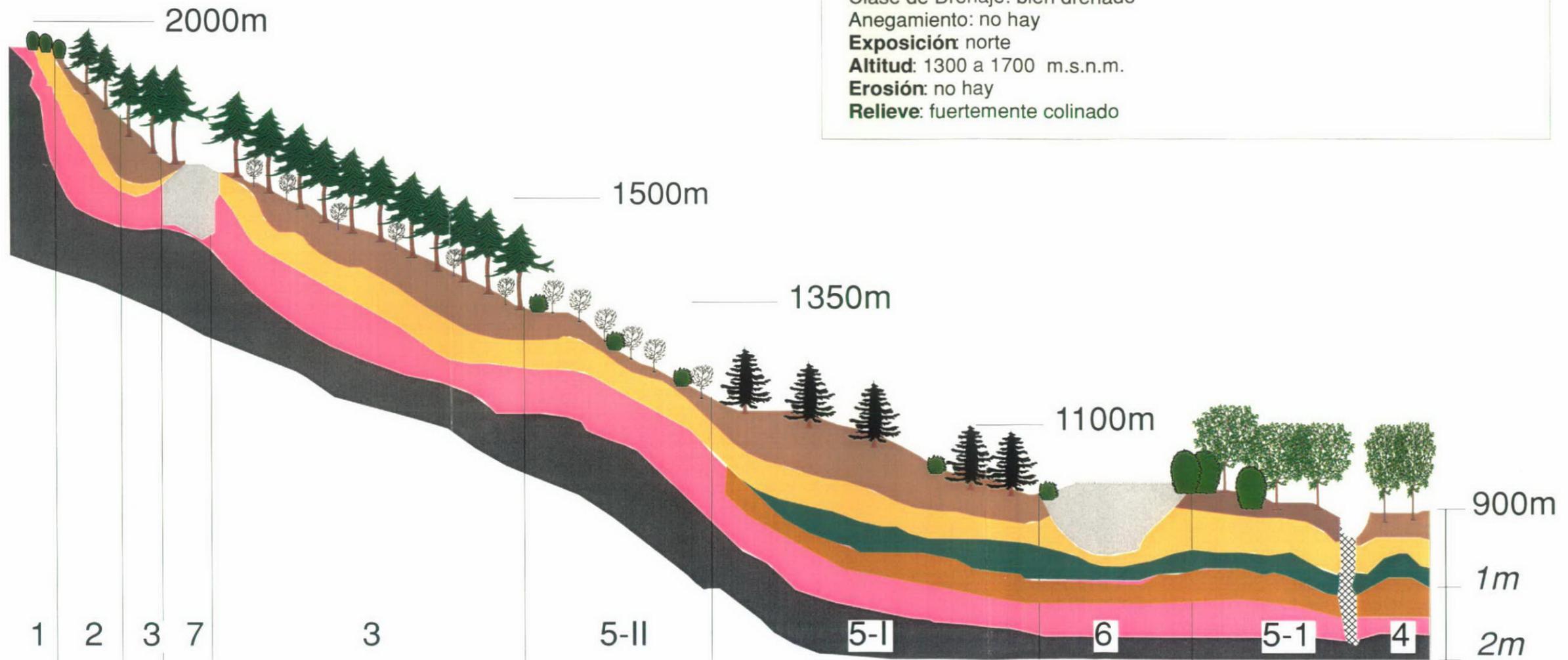
Anegamiento: no hay

Exposición: norte

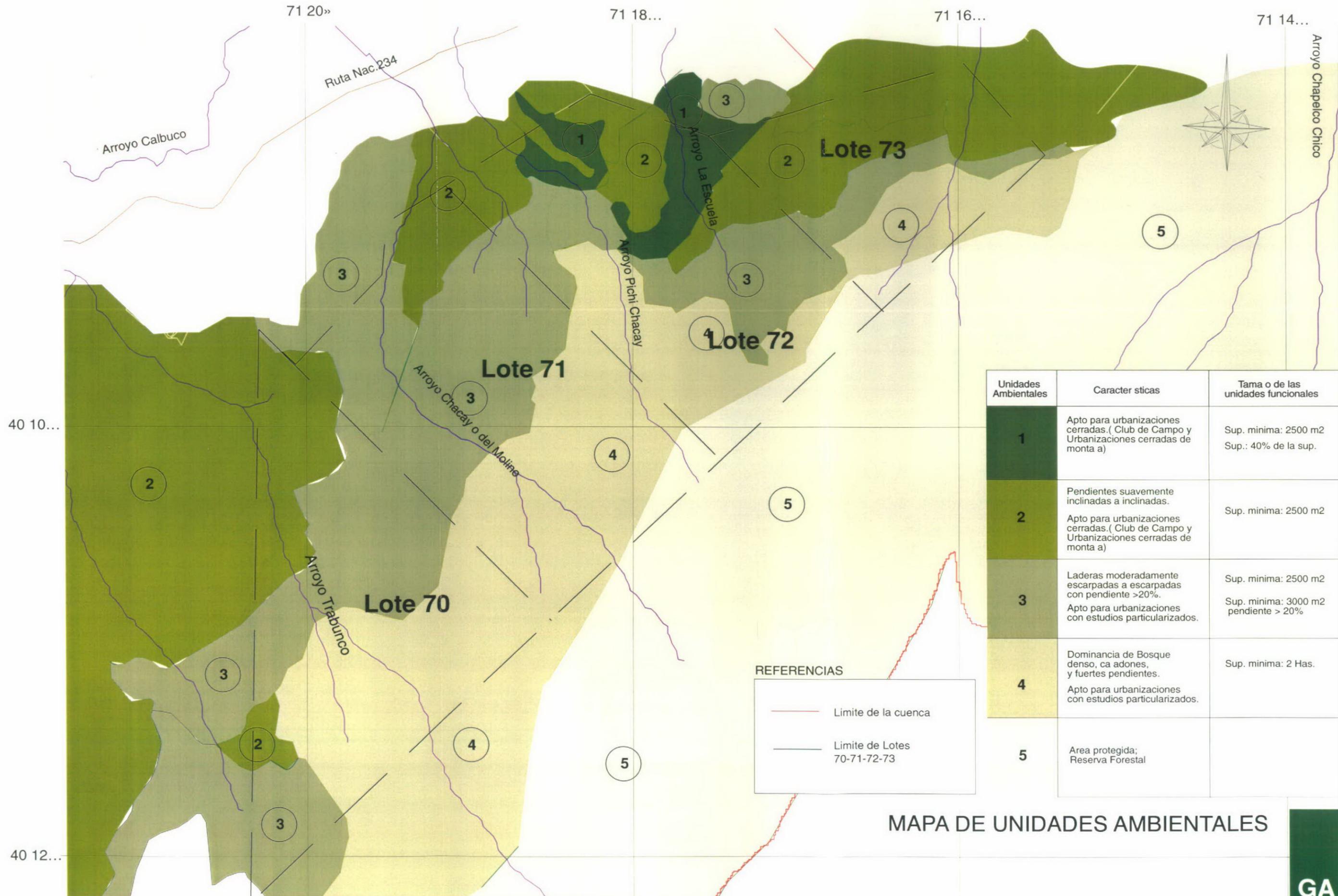
Altitud: 1300 a 1700 m.s.n.m.

Erosión: no hay

Relieve: fuertemente colinado



PERFIL DE SUELOS



Unidades Ambientales	Características	Tamaño de las unidades funcionales
1	Apto para urbanizaciones cerradas (Club de Campo y Urbanizaciones cerradas de montaña)	Sup. mínima: 2500 m2 Sup.: 40% de la sup.
2	Pendientes suavemente inclinadas a inclinadas. Apto para urbanizaciones cerradas (Club de Campo y Urbanizaciones cerradas de montaña)	Sup. mínima: 2500 m2
3	Laderas moderadamente escarpadas a escarpadas con pendiente >20%. Apto para urbanizaciones con estudios particularizados.	Sup. mínima: 2500 m2 Sup. mínima: 3000 m2 pendiente > 20%
4	Dominancia de Bosque denso, ca adones, y fuertes pendientes. Apto para urbanizaciones con estudios particularizados.	Sup. mínima: 2 Has.
5	Area protegida; Reserva Forestal	

REFERENCIAS

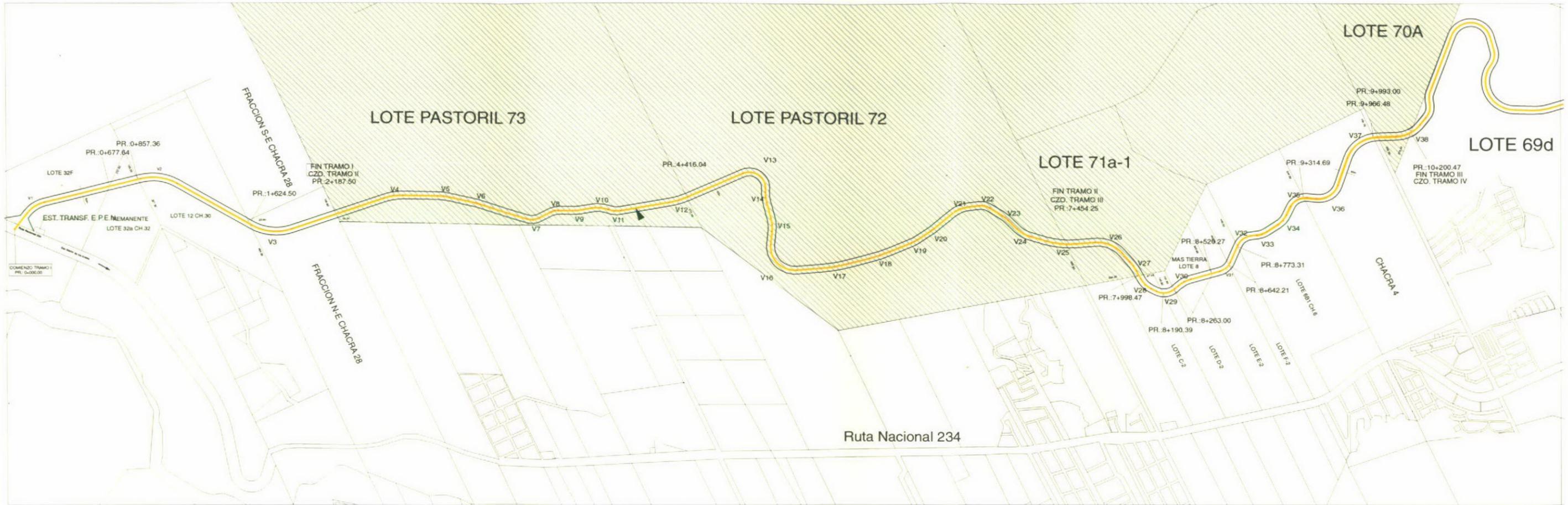
- Limite de la cuenca
- Limite de Lotes 70-71-72-73

MAPA DE UNIDADES AMBIENTALES

Fuente: Dirección General de Infraestructura Urbana
Unidades Ambientales Faldeo Sur. Vega Maipú

Escala: 1:30000



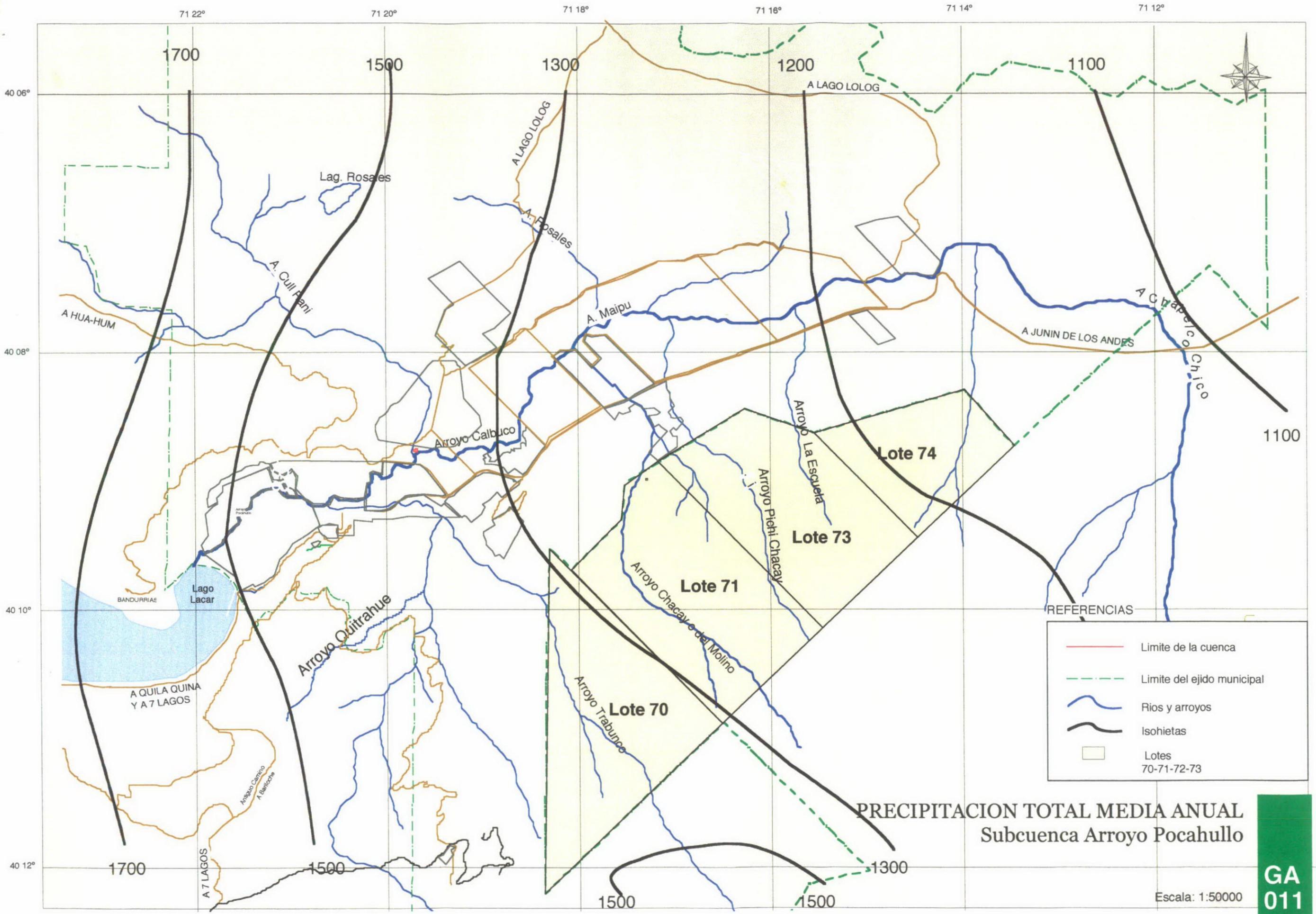


TRAZADO DE RUTA DE LOS FALDEOS

RUTA DE LOS FALDEOS - PREFACTIBILIDAD Planimetría Tramos I, II y III

Fuente: Dirección de Catastro/ Municipalidad San Martín de los Andes

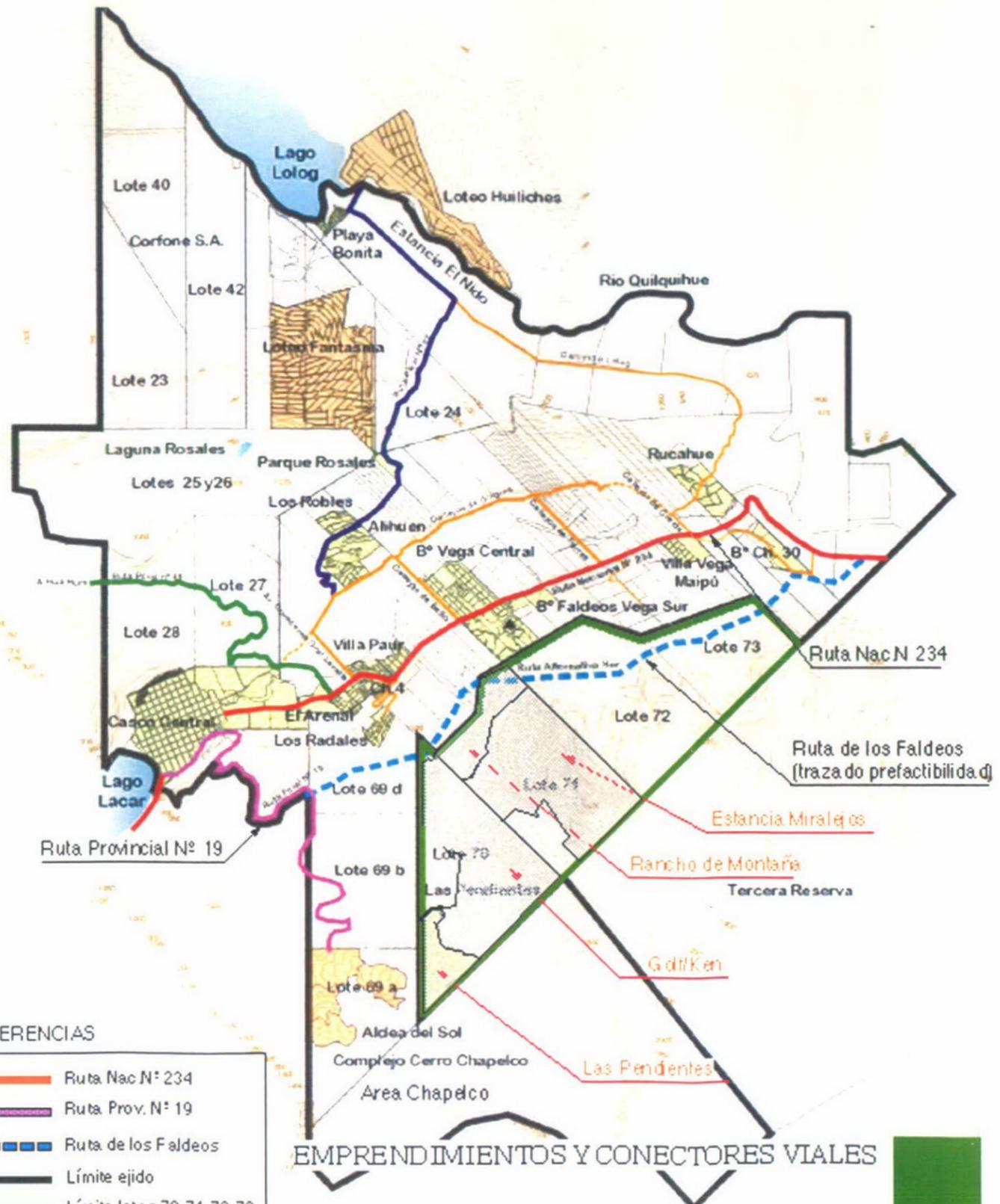




PRECIPITACION TOTAL MEDIA ANUAL
Subcuenca Arroyo Pocahullo

Escala: 1:50000





REFERENCIAS

- Ruta. Nac N° 234
- Ruta. Prov. N° 19
- - - - Ruta de los Faldeos
- Límite ejido
- Límite lotes 70-71-72-73
- Emprendimientos

EMPRENDIMIENTOS Y CONECTORES VIALES

GA
014

Fuente: Catastro Municipal / San Martín de los Andes

I. SEGUNDA PARTE

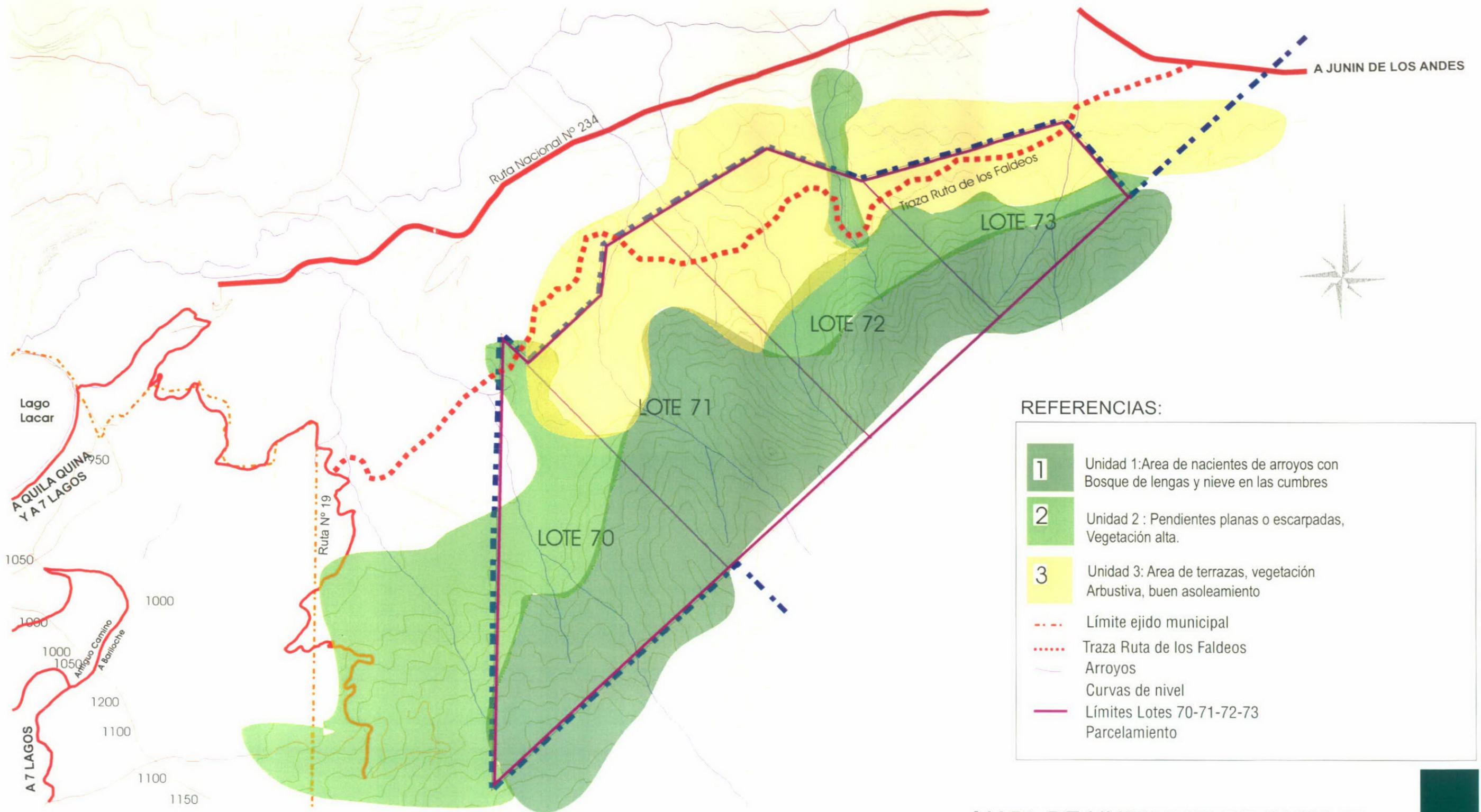
Cartografía Temática

Arq. Estela Arias

INDICE

015- Unidades de Paisaje

016- Ubicación Lotes Pastoriles



REFERENCIAS:

1	Unidad 1: Área de nacientes de arroyos con Bosque de lengas y nieve en las cumbres
2	Unidad 2 : Pendientes planas o escarpadas, Vegetación alta.
3	Unidad 3: Área de terrazas, vegetación Arbustiva, buen asoleamiento
- - - -	Límite ejido municipal
.....	Traza Ruta de los Faldeos
—	Arroyos
—	Curvas de nivel
—	Límites Lotes 70-71-72-73 Parcelamiento

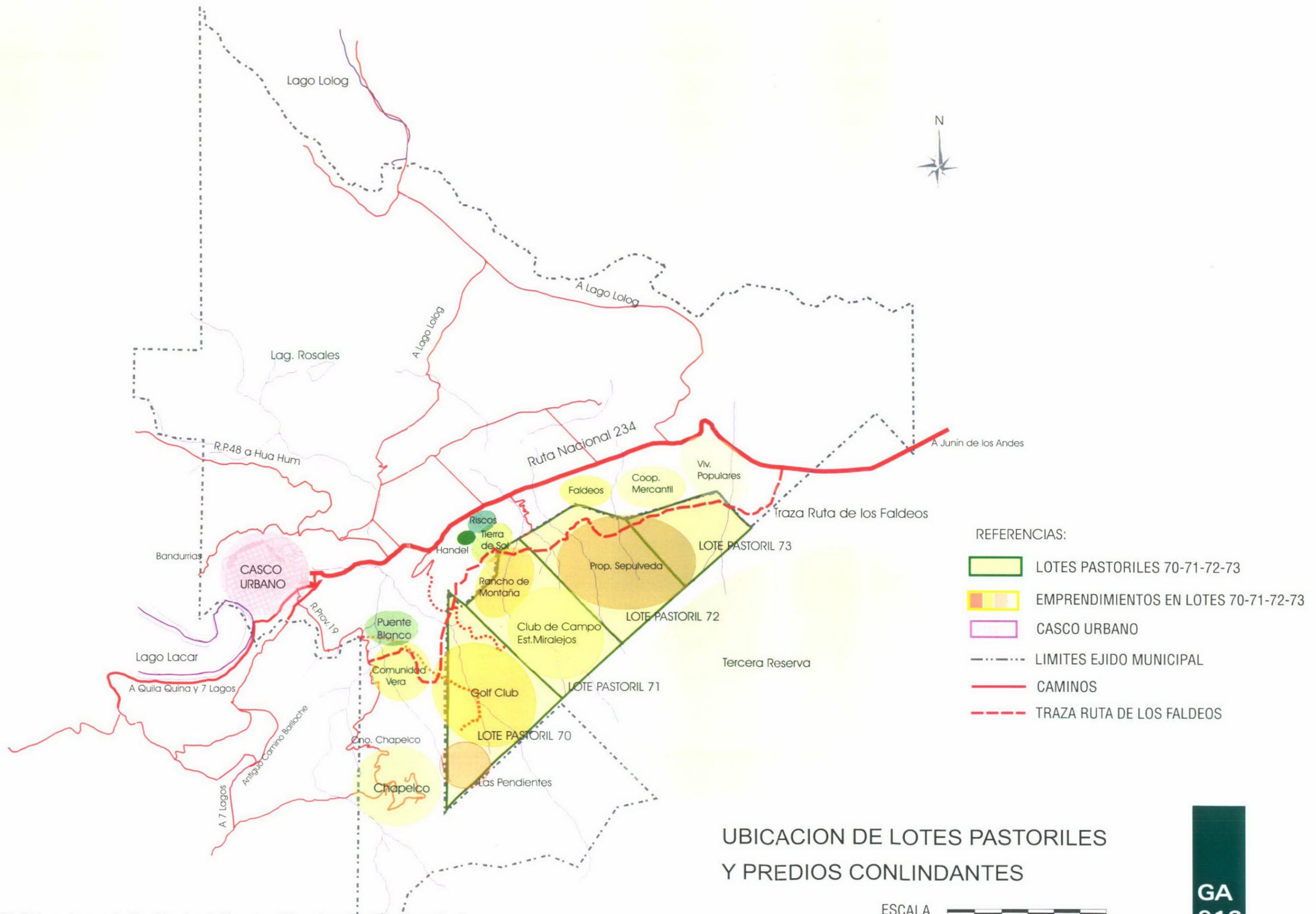
MAPA DE UNIDADES DE PAISAJE

ESCALA 6Km

Fuente: Elaboracion propia. Plan Maestro de Desagües Cloacales y Pluviales Team Cowi

CFI. ORDENAMIENTO Y GESTION AMBIENTAL LOTES 70-71-72-73, SAN MARTIN DE LOS ANDES, NEUQUEN





UBICACION DE LOTES PASTORILES Y PREDIOS CONLINDANTES

ESCALA

Fuente: Elaboracion propia. Plan Maestro de Desagues Cloacales y Pluviales, Team Cowi