



PROVINCIA DE RÍO NEGRO



**CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES**

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

**PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DEL EJIDO
DE LA LOCALIDAD DE DINA HUAPI**

**INFORME FINAL INTEGRADO
DEFINICIÓN DEL ÁREA DE CRECIMIENTO DEL EJIDO**

12 AGOSTO 2022

LIC.MAG.HORACIO FIDEL FERNANDEZ

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE FIGURAS	4
INDICE DE TABLAS	5
INDICE DE FOTOGRAFÍAS	6
INDICE DE GRAFICOS	8
INDICE DE ECUACIONES	8
LISTA DE SIGLAS	8
EQUIPO DE TRABAJO	9
1. INTRODUCCION	10
2. DIAGNÓSTICO, DEFINICIÓN DE NECESIDADES Y PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO	15
2.1. ANTECEDENTES Y MARCO NORMATIVO	15
2.2. CARTA ORGÁNICA	15
2.3. ORDENANZAS MUNICIPALES	16
2.3.1 Ordenanzas referidas a la ampliación del ejido	16
2.3.2 Sobre Medio ambiente	18
2.3.3 Sobre Riesgos ambientales	20
2.3.4 Sobre Servicios públicos	21
2.3.5 Sobre Normas Urbanas	24
2.4. LEYES PROVINCIALES	26
2.5. ESTIMACIÓN DEL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO	39
2.5.1 Evolución de población y otros indicadores demográficos	39
2.6. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO DE LA CIUDAD Y SU POTENCIAL DESARROLLO PARA EL HORIZONTE DE DISEÑO	44
2.6.1 Descripción de aspectos sociales y económicos	44
2.6.1.1 Breve evolución histórica	44
2.6.1.2 Estructura económica	45
2.6.1.3 Aspectos sociales	49
2.6.1.4 Infraestructura y prestación de servicios públicos	50
2.6.1.5 Aspectos fiscales	50
2.7. ANÁLISIS DE ESTRUCTURA Y DINÁMICAS URBANAS	54
2.7.1 Estructura urbana	54
2.7.1.1 Usos de suelo	54
2.7.1.2 Trama urbana	56

2.7.1.3	Parcelamiento	58
2.7.1.4	Densidad habitacional y Ocupación del suelo	60
2.7.1.5	Estructura de movilidad	61
2.7.1.6	Parcelas de dominio municipal	62
2.7.1.7	Equipamiento urbano	63
2.7.1.8	Infraestructura de Redes y Servicios Públicos	64
2.7.2	Síntesis de características de la Estructura urbana	65
2.7.2.1	Escala urbana residencial	65
2.7.2.2	Rutas regionales en la trama urbana	66
2.7.2.3	Impronta del Paisaje en la imagen urbana	66
2.7.3	DINÁMICAS TERRITORIALES	66
2.7.4	IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS CRÍTICOS	71
2.8.	ENTREVISTAS DE DIAGNÓSTICO	72
2.8.1	Identificación de Actores Claves y metodología	72
2.8.2	Entrevistas	72
2.9.	NECESIDADES TERRITORIALES ACTUALES Y PROSPECCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS FUTUROS	84
2.9.1	Sobre la estructura urbana actual y escenarios futuros	84
2.9.1.1	Infraestructura de servicios	85
2.9.1.2	Usos del suelo	86
2.9.1.3	Equipamiento urbano especial	88
2.9.2	Algunos lineamientos para oportunidades de desarrollo socioeconómico	88
2.9.2.1	Dina Huapi, ciudad del turismo regenerativo	89
2.9.2.2	Dina Huapi productiva	90
2.9.2.3	Dina Huapi, Cabecera andina del corredor bioceánico	91
3.	EVALUACIÓN DE LA APTITUD DEL MEDIO BIOFÍSICO DEL ÁREA DE ESTUDIO	93
3.1.	ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO FÍSICO EN EL TERRITORIO EVALUADO	93
3.1.1	Caracterización climática de la región	94
3.1.1.1	El clima en el área de estudio	95
3.1.2	Geología	99
3.1.2.1	Estratigrafía	101
3.1.3	Suelos	105
3.1.4	Geomorfología	108
3.1.5	Pendientes	114
3.1.6	Hidrografía	115
3.2.	ESTUDIO DE LA COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DEL MEDIO Y FAUNA	118
3.2.1	Unidades biogeográficas dominantes y comunidades vegetales que la componen	119
3.2.2	Presencia, extensión, estructura y composición de las comunidades identificadas y variables ambientales asociadas. Unidades de vegetación	125
3.2.3	Relación entre las características geomorfológicas y las unidades de vegetación	135
3.2.4	Fauna asociada a estos ambientes	136
3.3.	ANÁLISIS DEL RIESGO AMBIENTAL	138
3.3.1	Peligrosidad	139

3.3.2	Vulnerabilidad	143
3.4.	APTITUD TERRITORIAL	147
3.4.1	Diagnóstico ambiental	147
3.4.2	Análisis y definición aptitud medio biofísico	148
3.4.2.1	Aptitud física	150
3.4.2.2	Aptitud ambiental	153
3.4.3	Aptitud territorial definitiva	156
4.	EVALUACIÓN DE LA APTITUD TERRITORIAL RESPECTO DE USOS DEL SUELO PRETENDIDOS	159
4.1.	AJUSTE DE NECESIDADES URBANAS ACTUALES Y PROYECTADAS SOBRE ÁREA DE ESTUDIO	159
4.1.1	Equipamiento urbano especial	161
4.1.1.1	Planta depuradora de efluentes cloacales	161
4.1.1.2	Residuos sólidos urbanos	165
4.1.1.3	Cantera áridos tercera categoría	166
4.1.1.4	Cementerio	168
4.1.2	Zona Residencial de usos mixtos	168
4.1.2.1	Calles, Reserva Fiscal y Espacios verdes	170
4.1.2.2	Estacionamiento vehículos de carga	172
4.1.3	Actividades económicas	173
4.1.3.1	Área industrial	173
4.1.3.2	Turismo	173
4.2.	ANÁLISIS Y DEFINICIÓN DE CORREDORES DE VINCULACIÓN	177
4.2.1	Corredores de vinculación interurbanas	178
4.2.1.1	Corredor de Vinculación Interregional – RN N°23:	178
4.2.1.2	Corredor de vinculación local: Antigua Ruta a Bariloche	178
4.2.1.3	Corredor ferroviario y corredor local asociado:	179
4.2.2	Algunas definiciones	181
4.2.2.1	De corredores a uso del suelo	181
4.2.2.2	Expansión de corredores y su vinculación	182
4.3.	CARACTERIZACIÓN DE USOS DEL SUELO Y PONDERACIÓN DE DENSIDADES POTENCIALES	182
4.3.1	Caracterización de usos del suelo	183
4.3.2	Identificación de Áreas Protegidas y a Áreas a Preservar	183
4.3.3	Corredores de vinculación	186
4.3.4	Identificación y clasificación de Sectores de Desarrollo	187
4.3.5	Zonas de Usos Residenciales y Complementarios	190
4.3.6	Distritos	191
4.3.7	Ponderación de superficies según uso del suelo	193
4.3.8	Síntesis	194
5.	DEFINICION DEL AREA DE CRECIMIENTO DEL EJIDO	196
5.1.	DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LÍMITES DEL ÁREA DE CRECIMIENTO	196
6.	BIBLIOGRAFÍA	202

INDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Ubicación área de estudio	14
Figura N°2: Ubicación PPRL	27
Figura N°3: Límites PPRL	28
Figura N°4 de la expansión urbana del Aglomerado Bariloche Dina Huapi entre el 2006 y el 2016.	42
Figura N°5 Usos del suelo del Aglomerado Bariloche Dina Huapi 2016.	42
Figura N°6: Transectas longitudinales precipitación anual	95
Figura N°7 Valores medios mensuales de precipitación y temperatura	96
Figura N°8 Distribución dirección de vientos	98
Figura N°9: Mapa Geológico área de ampliación ejido de Dina Huapi	100
Figura N°10. Mapa de suelos del área de ampliación del ejido	105
Figura N°11. Mapa Geomorfológico del área de ampliación del ejido	109
Figura N°12. Mapa de pendientes topográficas	115
Figura N°13: Mapa de Cuencas y Subcuencas Hidrográficas	117
Figura N°14: Distribución de las principales unidades fitogeográficas de la Patagonia	124
Figura N°15: Patrones de distribución de las unidades de vegetación relevadas en el área de estudio	127
Figura N°16: Mallines de la Ea. San Ramón	129
Figura N°17: Zonificación sísmica de Argentina	141
Figura N°18. Mapa de Peligrosidad Geológica	142
Figura N°19: Mapa de Vulnerabilidad	145
Figura N°20: Mapa Aptitud Física	151
Figura N°21: Mapa de Aptitud Ambiental	154
Figura N°22: Mapa de Aptitud para desarrollo urbano final	158
Figura N°23 y 24: Lagunas fitorremediación Esquel	162
Figura N°25: Humedal artificial	163
Figura N° 26 Superficie de cantera requerida para período de diseño	167
Figura N° 27 Usos en PPRL	174

Figura N°28: Laguna Los Juncos	176
Figura N°29: Travesía ferroviaria nocturna	177
Figura N°30: Corredores viales y ferroviario	181
Figura N°31: Áreas a preservar	185
Figura N°32: Corredores naturales de vinculación	187
Figura N°33: Sectores de desarrollo y áreas protegidas	189
Figura N°34: Usos de suelo propuestos	193
Figura N°35: Mapa de Aptitud para Desarrollo Urbano	198
Figura N°36: Área de ampliación recomendada	200
Figura N°37: Usos de suelo en área de ampliación	201

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Población total y tasas de media anual de crecimiento poblacional (en %).	40
Tabla N° 2. Dina Huapi. Evolución de población y viviendas	41
Tabla N° 3 Dina Huapi - Población estimada a partir del método de incrementos relativos	43
Tabla N° 4. Dina Huapi - Población estimada y tasa anual de crecimiento constante (en porcentaje).	43
Tabla N° 5. Dina Huapi - Población estimada y tasa anual de crecimiento (en porcentaje) sobre la base de la tasa provincial ajustada.	44
Tabla N°6 Habilitaciones comerciales activas (marzo 2022)	46
Tabla N°7: Ingresos fiscales	52
Tabla N°8. Indicadores sustentabilidad financiera y rigidez presupuestaria	53
Tabla 9: Amanzanamiento, parcela mínima y Densidad neta potencial	59
Tabla 10: Superficie de parcelas de dominio público municipal y su distribución en los sectores de ejido	63
Tabla N°11: Superficie regable según especies cultivada	85
Tabla N°12. Valores medios, máximos y mínimos mensuales tomados del sitio web del Servicio Meteorológico Nacional (www.smn.gob.ar).	97
Tabla N°13. Frecuencia de vientos según dirección. Servicio Meteorológico Nacional (www.smn.gob.ar).	98
Tabla N° 14. Superficie cantera requerida	166

Tabla N° 15. Población y defunciones	168
Tabla N° 16 Superficie parcelas según densidad de ocupación	169
Tabla N° 17. Superficie parcelaria usos urbanos y mixtos	170
Tabla N° 18. Superficie total zona residencial	172
Tabla N°19 Áreas de protección y reservas	184
Tabla N°20: Superficies según uso del suelo propuesto	190
Tabla N°21. Balance de superficies según uso	194

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía N° 1: Dina Huapi, uso del suelo Residencial Multifamiliar	55
Fotografía N° 2: Chacras de Dina Huapi	56
Fotografía N°3: Trama urbana: continuidades, discontinuidades y particularidades	57
Fotografía N° 4: Crecimiento del área urbana central	60
Fotografía N° 5: Crecimiento de Dina Huapi; Urbanización de Barrancas de Dina Huapi	61
Fotografía N° 6: Centro de Salud de Dina Huapi	64
Fotografía N° 7: Parcelamiento de lotes agrícolas	67
Fotografía N° 8: Ruta Nacional 23, barrera urbana del área residencial	68
Fotografía N°9: Crecimiento del área de Ñirihuau	70
Fotografía N°10. Esquistos inyectados con vetillas de cuarzo	101
Fotografía N°11. Discordancia entre F. Cushamen y F. Huitrera	101
Fotografía N°12 Brecha volcánica, matriz sostén, polimíctica; clastos de ignimbritas y basaltos. En matriz tobácea argilitizada. Estancia San Ramón, sobre RN23.	102
Fotografía N°13: Formación Huitrera. Riolita?, ignimbrita? Con marcadas estructuras de flujo	102
Fotografía N°14:Alfloramientos de lavas riolitas? O iginimbritas riolíticas?. Estancia San Ramón.	102
Fotografía N°15: al fondo de la Fotografía, mantos piroclásticos de la Formación Huitrera en posición subhorizontal, ubicados en la estancia El Condor.	103
Fotografía N°16: Mantos ignimbríticos de la Formación Huitrera inclinando 20 grados hacia el NE. Estancia San Ramón, casco viejo	103

Fotografía N°17. Relieve múltiple en rocas volcánicas. Flanco oriental del Cerro Guanaco. La superficie alta aterrazada del fondo obedece al control estructural de un manto ignimbrítico. Fotografía mirando hacia el Sur.	110
Fotografía N°18. Hacia el fondo de la Fotografía. Las altas pendientes topográficas del flanco oriental del cerro Guanaco podrían responder a la exaración lateral de una lengua glaciaria.	111
Fotografía. N°19 Campo de bloques graníticos.....	111
Fotografía N°20. Bloque granítico apoyado sobre vulcantitas de la Formación Huitrera	111
Fotografía. N°21. Superficie plana terraza glacifluvial Drift El Cóndor	112
Fotografía. N°22. Superficie de pendientes aluvio coluviales y relieve múltiple en rocas volcánicas, flanco oeste de Cerro Guanaco	114
Fotografía N°23: imagen de la estructura general del tipo de vegetación predominante en zona de trabajo.	120
Fotografías 24, 25 y 26: estepa graminosa, mallín de juncos y bosque en galería de maitén	121
Fotografías 27, 28 y 29: estepa arbustivo - graminosa, bosquecito de ciprés y plantaciones de coníferas	122,123
Fotografía 30: estepa arbustivo - graminosa baja RNN°23	128
Fotografía 31: estepa arbustivo - graminosa RNN°23 y mallín de gramíneas en zonas más bajas, indicado por la flecha	128
Fotografía 32: Mallín de gramíneas al costado de la RNN°23	130
Fotografía 33: Estepa arbustivo – graminosa alta y plantación de coníferas al fondo de la imagen. Camino interno de la Ea. San Ramón	130
Fotografía 34: forestación, matorral y estepa arbustivo – graminosa en la ladera del Co. Guanaco	131
Fotografía 35: estepa graminosa sobre planicie	132
Fotografía 36: continuidad de la estepa graminosa hacia el sureste. Se destaca la presencia de un ejemplar de chacay y arbustos de calafate. La flecha indica el desarrollo de un mallín de gramíneas.	132
Fotografía 37: imagen del arroyo La Lana y las comunidades vegetales asociadas	133
Fotografía 38: estepa arbustivo – graminosa y matorral de palo piche sobre ladera del Co. Guanaco	134
Fotografía 39: Estepa graminosa planicies bajas, de relieve suave	134

Fotografía 40: Ciprés de la cordillera sobre afloramientos	135
--	-----

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico N°1 – Habilitaciones comerciales activas a marzo de 2022	46
Gráfico N°2 – Ingresos fiscales por fuente 2018	52

INDICE DE ECUACIONES

Ecuación N°1 Área superficial planta depuradora	163
Ecuación N°2 Constante de reacción	164
Ecuación N°3 Superficie regable.....	165

LISTA DE SIGLAS

ANP Área Natural Protegida	
APN Administración de Parques Nacionales	
DH Dina Huapi	
EV Espacio verde	
INDEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censo	
INTA Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	
IGN Instituto Geográfico de la Nación	
INPRES Instituto Nacional de Prevención Sísmica	
PPRL Paisaje Protegido Río Limay	
RSU Residuos Sólidos Urbanos	
SAyCC Secretaría de Ambiente y Cambio Climático de la provincia de Río Negro	
SEPyDS Secretaría de Planificación y Desarrollo Sustentable de la Nación	
SEGEMAR Servicio Geológico Minero Argentino	
SIG Sistema de Información Geográfica	
SMN Servicio Meteorológico Nacional	
UICN Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza	
UR Unidad residencial	

EQUIPO DE TRABAJO

Mg. Lic. Horacio Fernández

Dr. Arquitecto Marcelo Frischckneht

Dr. Lic. Martin Civitaresi

Dra. Lic. Flavia Quintana

Lic. Carlos Bianchi

Arquitecta Camila Arias

1. INTRODUCCION

El presente Informe Final Integrado constituye el documento definitivo de la obra “Propuesta de ampliación del ejido de la localidad de Dina Huapi” (Exp N°EX2021-00034998-CFI-GES#DCS), conforme lo estipulado en el Plan de Trabajo incorporado como Anexo 1 de la citada propuesta.

El dossier compendia los contenidos presentados en las distintas etapas del trabajo encomendado, ofreciendo una lectura completa e integrada de los resultados alcanzados que cumplimentan el alcance previsto en el mencionado plan.

Así, en primera instancia se efectuó un diagnóstico de la estructura socioeconómica y urbana actual de la ciudad, identificando necesidades del presente que suponen una profundización de las carencias a futuro, estimando el crecimiento demográfico de la comuna para un horizonte de diseño de 30 años y analizando las oportunidades de desarrollo teniendo en cuenta nuevas actividades económicas y la potenciación de las actualmente desplegadas, en un contexto de expansión del ejido local.

Se incluyó asimismo, un capítulo referido a los antecedentes normativos de alcance local y provincial –con incumbencias municipales actuales y futuras teniendo en cuenta el territorio propuesto para la ampliación, vinculadas con gestiones efectuadas para la extensión del ejido, con la protección del medio ambiente, normas urbanas, de servicios públicos, actividades extractivas y productivas de bienes y servicios.

En términos del crecimiento poblacional y ante la falta de información censal actualizada, se estimó la población actual sobre la base del padrón electoral, datos de vivienda proporcionados por el precenso 2022 y utilizando datos proporcionados por la Cooperativa Eléctrica de Bariloche (CEB) sobre medidores residenciales de energía eléctrica, servicio con una cobertura del 100% de los hogares dinahupenses.

El crecimiento demográfico por su parte, se aproximó a partir de datos censales del INDEC para la localidad de Dina Huapi y de la provincia de Río Negro, empleando herramientas específicas para determinar la población en un horizonte de diseño de 30 años.

Respecto de la dimensión socioeconómica y a partir de la recopilación, clasificación y análisis de información secundaria asociada a las condiciones socio-demográficas de la localidad y las actividades económicas desarrolladas dentro del ejido urbano, se sintetizaron los aspectos sociales y económicos de mayor relevancia.

Al respecto, se incluyeron aspectos sociales relacionados con datos de NBI, déficit habitacional y dificultades para el acceso a la tierra y a la vivienda.

Complementariamente se describió el estado de la infraestructura y la prestación de los servicios públicos -con sus limitaciones y déficits prestacionales, incorporando detalles de aspectos fiscales que impactan sobre la sustentabilidad financiera de la ciudad.

En términos de la estructura económica local, se destaca la histórica dependencia de los propios sistemas productivos y económicos con la vecina localidad de Bariloche, enfatizando en la impronta del sector turismo como mayor impulsor de la economía local actual y eje de desarrollo futuro de la misma.

El documento incorporó el análisis de los elementos que caracterizan la estructura urbana de Dina Huapi, describiendo de manera concisa los subsistemas que la componen.

Se incluyeron los usos del suelo definidos por las normas urbanas, la conformación de la trama urbana y los condicionamientos impuestos por barreras naturales y artificiales, la densidad habitacional y ocupación del suelo o grados de completamiento, la existencia de espacio públicos (Reservas Fiscales y Espacios Verdes) y su factibilidad de uso, el equipamiento urbano disponible y la infraestructura de servicios.

Los contenidos relevados se nutrieron mediante un proceso de consulta y participación con actores claves de la comunidad, que aportaron información y opinión valiosa, enriqueciendo y ampliando la mirada del equipo consultor, lo que redundó en una potenciación de los argumentos del proyecto.

Como resultado de esta primera etapa, se identificaron y analizaron las necesidades territoriales actuales, introduciendo una prospección de los requerimientos futuros, teniendo en cuenta las estrategias de desarrollo económico que se definan y las estimaciones de crecimiento demográfico.

Una vez concluido el diagnóstico socioeconómico y urbano, se avanzó con la descripción de las condiciones del medio en sus componentes biofísicos, incluyendo la geología, la geomorfología, características del suelo, las unidades de vegetación presentes, la fauna y el clima, en la zona de estudio.

A partir de la evaluación diagnóstica del ambiente, se analizó la aptitud del medio biofísico como soporte de los usos de suelo requeridos frente a la transformación de suelo rural a urbano. La determinación de la capacidad de acogida del medio ambiente frente a futuras actuaciones de orden urbano, implicó la determinación de la susceptibilidad del mismo a ser afectado en su funcionamiento y/o condiciones intrínsecas por el desarrollo de un nuevo ordenamiento territorial, que prevé profundas modificaciones sobre la condición actual del área.

El análisis infiere sobre el grado potencial de afectación que puede sufrir el medio ambiente como resultado de la alteración de los procesos físicos, bióticos y socioeconómicos que lo caracterizan, debido a procesos de intervención humana o al desarrollo de procesos naturales de desestabilización.

La determinación de la aptitud tuvo por objetivo establecer una zonificación ambiental en la cual puedan definirse áreas de protección de los recursos naturales potencialmente más frágiles, y áreas de desarrollo en las que sus condiciones naturales ofrezcan menores restricciones y mayores niveles de soporte a los procesos de intervención antrópica.

El procedimiento de estudio evaluó las condiciones particulares del medio en orden a la mejor estimación de sus posibilidades -sobre la base de juicios de valor del grupo de expertos y de los atributos concretos del territorio, respecto de futuras acciones antrópicas de índole urbana.

En ese marco, se concretó un análisis de riesgos ambientales evaluados desde la perspectiva del peligro natural o antrópico y la vulnerabilidad del medio asociado. En este punto resulta pertinente anticipar que se omitió la inclusión de otras dimensiones en la determinación del riesgo –como por ejemplo la Exposición y la Incertidumbre, entendiendo que la metodología adoptada resulta particularmente útil para la realización de mapas de riesgo en zonas que carecen aún de exposición o vayan a experimentar un crecimiento sustancial de la misma (Ayala-Carcedo, 2002).

La propuesta de trabajo que se desarrolla asume que un proceso –natural o antropogénico, es peligroso en tanto pueda afectar o dañar a “alguien”, en tanto que la vulnerabilidad se analiza en términos de una futura y eventual exposición de ese “alguien” a quién el peligro puede afectar o dañar.

Por último, el documento expone los argumentos que justifican la expansión del ejido de Dina Huapi sobre un territorio lindero a esa localidad, los que se sostienen a partir de la consideración de las necesidades territoriales actuales y futuras de la ciudad y de la definición de la capacidad de acogida o aptitud del medio biofísico como espacio receptor de futuras intervenciones de carácter urbano.

A partir de las estimaciones prospectivas sobre el crecimiento de DH realizadas en las etapas iniciales del trabajo, los requisitos presentes y futuros en materia de equipamiento urbano, déficit habitacional y definiciones vinculadas con el desarrollo económico de la comuna, se efectuó una revisión y ajuste de los requerimientos relevados y se desarrolló una cuantificación de superficies necesarias para resolver las distintas demandas identificadas.

El proceso implicó por un lado el ajuste y ponderación de las necesidades demográficas y socioeconómicas del área analizada, y por el otro la identificación y

reconocimiento de elementos del territorio con potencial para asimilar el futuro desarrollo urbano, en todas las dimensiones que ello implica.

Ambos componentes del estudio se vincularon e interactuaron, evaluando y ajustando mutuamente las necesidades urbanas con las características del territorio, definidas según las condiciones del medio biofísico.

De manera previa a zonificar el uso del suelo, se reconoció la importancia de analizar e identificar las vinculaciones del área de estudio con núcleos urbanizados periféricos, las potenciales sinergias microrregionales e incluso las conectividades intra territoriales. Los corredores de vinculación relacionan el área de análisis con otras ciudades, poblaciones cercanas y con el actual ejido de Dina Huapi.

La identificación y caracterización de corredores actuales y futuros completó la caracterización de aptitud del territorio revelando su potencial de integración, condicionando la definición de áreas de desarrollo prioritario, y dando estructura al área de crecimiento.

Analizando la capacidad de acogida del territorio en función a su aptitud física y ambiental -y de la vocación de desarrollo de cada sector, la estructura y relaciones que devienen de los corredores interurbanos, y el ajuste de las necesidades demográficas y socioeconómicas es factible y posible generar zonificar el uso del suelo y ponderar densidades habitacionales.

Las zonas aptas para urbanizar se caracterizaron y clasificaron según su capacidad de generar suelo urbano, en tanto se definieron zonas protegidas de acuerdo con su sensibilidad y función en la conformación de un hábitat sustentable y significativo (protegidas, de reserva, a preservar). Las necesidades detectadas de usos del suelo se organizaron en marcos conceptuales y se implantaron en ubicaciones factibles que propicien el desarrollo sustentable del hábitat.

Cabe destacar que el proceso de determinar los límites del área de crecimiento no se limitó a emplazar necesidades en una geografía con límites estrictos, sino que por el contrario incorporó otras áreas adyacentes al perímetro inicialmente propuesto, en consideración de la potencialidad de desarrollo de tales sectores.

En definitiva, el estudio conformó una propuesta concreta que permite definir el área de crecimiento para el Ejido actual de Dina Huapi, sintetizando el detalle de los requerimientos urbanos, demográficos y socioeconómicos y la capacidad de acogida del entorno inmediato para la materialización de tales requerimientos.

El área de estudio inicialmente definida comprendió los alrededores de la localidad de Dina Huapi, sobre una fracción de tierras que se extiende hacia el norte, sur y este de la misma (Figura N° 1). Esta extensión corresponde a la propuesta de ampliación de ejido y ocupa unas 8400,75ha. El área mencionadas se ubican

aproximadamente a los 41° 04' 48,5" S – 71°08'21,13" O, junto a la margen sureste del Lago Nahuel Huapi y al este del Rio Ñirihuau, en el Departamento de Pilcaniyeu. La fracción de tierras que integran la propuesta de ampliación pertenecen a las Estancias El Cóndor y San Ramón.

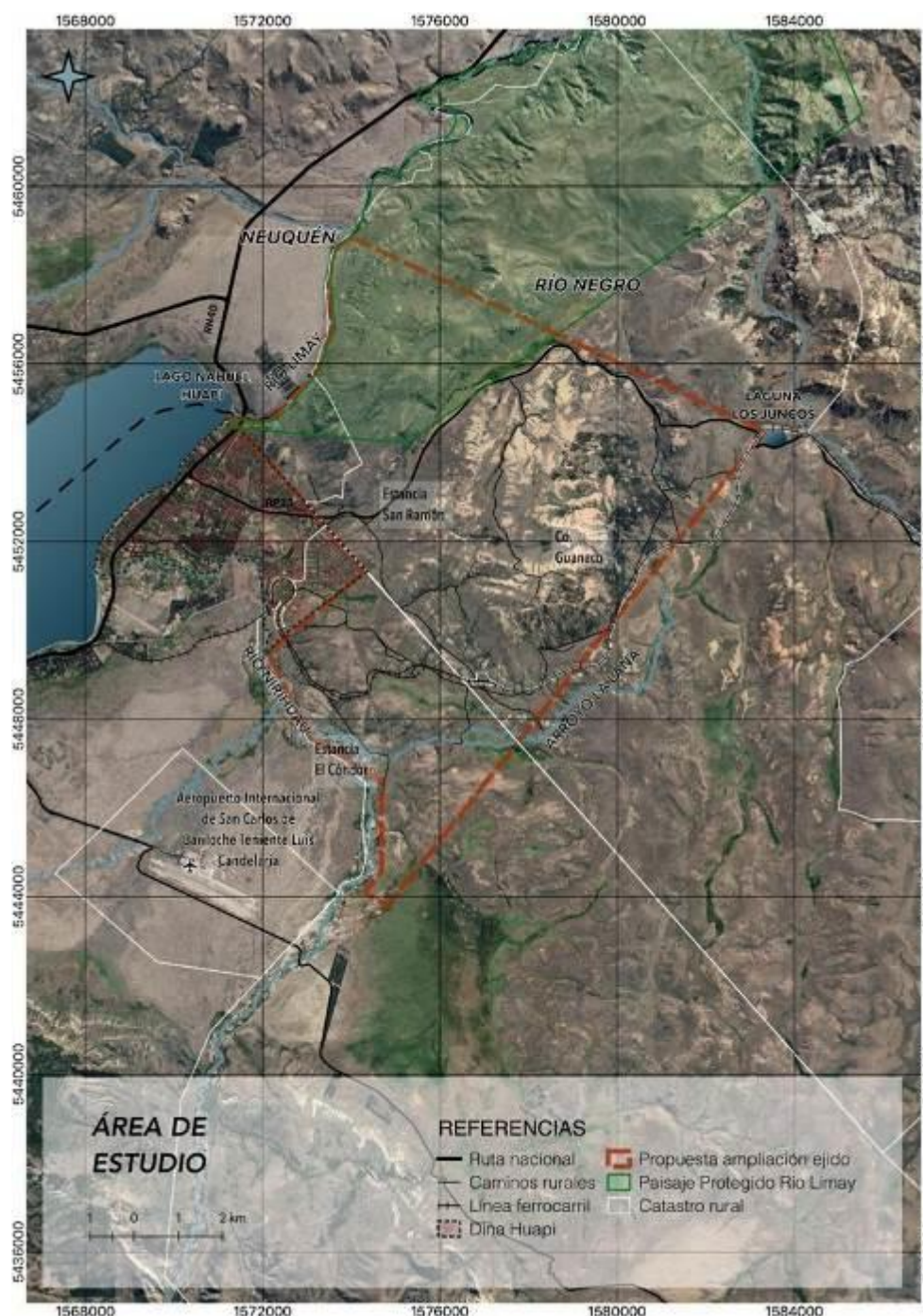


Figura N° 1: ubicación del área de estudio

2. DIAGNÓSTICO, DEFINICIÓN DE NECESIDADES Y PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO

2.1. Antecedentes y marco normativo

En el presente apartado se brinda información sobre normas vigentes de alcance local y provincial, que se relacionen con la propuesta de ampliación del ejido, considerando por lo tanto no solamente el territorio actual de Dina Huapi (DH) sino también la zona que se analiza para una futura ampliación del mismo.

A tal efecto, se analizó la totalidad del digesto normativo del Concejo Deliberante de la Municipalidad de Dina Huapi, incorporando además en el estudio Convenios y Contratos relacionados con la prestación de servicios públicos, leyes provinciales con alcance en el dominio municipal y departamental, comprendiendo diversas temáticas entre las que se destacan: Áreas Protegidas, Residuos Sólidos Urbanos; Gestión del Agua; Suelo Urbano, Ordenamiento de Bosques Nativos, Silvicultura, Actividades Extractivas y límites del ejido

A fin de facilitar la lectura del plexo normativo la presentación se organiza iniciando con la Carta Orgánica, luego las ordenanzas municipales, los convenios por prestación de servicios y finalmente las leyes de orden provincial.

En todos los casos se indica la identificación de la norma, fundamentos resumidos y el articulado de mayor relevancia, buscando de ese modo mostrar la pertinencia de su inclusión en el estudio y permitiendo al mismo tiempo anticipar las implicancias de su aplicación plena en la determinación de la superficie de ampliación del ejido.

2.2. Carta Orgánica

Promulgada el 1 de mayo del año 2013.

En su artículo 5 anticipa la necesidad de expansión del ejido a los fines de cumplir los objetivos fijados en la misma Carta Orgánica, por razones geopolíticas y de eficiente administración. Impone la necesidad de una planificación estratégica para su desarrollo, incorporando instrumentos de diagnóstico socioeconómico abordados y tratados por el Concejo Deliberante, para una posterior instrumentación de gestión por el Ejecutivo Municipal.

Respecto del cuidado del medio ambiente, el artículo 9 versa sobre la preservación y protección de los recursos naturales urbanos y suburbanos, que constituyen áreas de alto valor ecológico con potencial de desarrollo recreativo, educativo y turístico, para el esparcimiento y beneficio de las generaciones presentes

y futuras, desarrollando una política de planeamiento y gestión del ambiente urbano integrado al desarrollo económico, social, y cultural.

Se define como un pueblo turístico de estepa, que protege las laderas de los cerros, los bosques autóctonos, los humedales, las costas del lago, incluyendo el espejo de agua y los ríos que atraviesan la localidad, en tanto recursos naturales y turísticos vitales para su desarrollo.

El municipio propicia el desarrollo de la actividad turística como propulsora de la economía local detallando en el artículo 23 un conjunto de políticas a implementar para consolidar la actividad en la ciudad.

En otro orden, define la creación del Consejo de Planificación Urbana (artículo 105), con el objetivo de planificar el futuro desarrollo y crecimiento del ejido urbano de Dina Huapi. Conforman el Consejo de Planificación Urbana las siguientes instituciones: Universidad Nacional del Comahue, Universidad Nacional de Río Negro, Consejo Profesional de Ingenieros Agrimensores y técnicos de la Arquitectura e Ingeniería de Río Negro, Colegio de Arquitectos de Río Negro-seccional III, Concejo Deliberante y Ejecutivo.

2.3. Ordenanzas Municipales

2.3.1 Ordenanzas referidas a la ampliación del ejido

-Ordenanza N° 012-CDDH-2012: Comunicar a Legislatura necesidad de ampliación del ejido urbano de Dina Huapi

Fundamentos: superficie actual del ejido es de 1216 hectáreas, conforma el municipio más chico de la provincia. El crecimiento demográfico de DH es de lo más altos en la provincia de Río Negro.

Espacio insuficiente frente al aumento poblacional, sin posibilidades de responder a demandas habitacionales, instalación de un cementerio, un parque industrial, una planta de tratamiento de residuos cloacales, un vertedero, viviendas sociales, etc.

“Artículo 1º) Se comunica a la Legislatura de Río Negro, la necesidad urgente de comenzar el proceso de ampliación del ejido urbano de la ciudad de Dina Huapi.”

-Ordenanza N° 073-CDDH-2013: comunica al Municipio de Pilcaniyeu necesidad de ampliación del ejido urbano de Dina Huapi

Fundamentos: El Departamento de Pilcaniyeu tiene una superficie de 10545 Km², de los cuales DH municipio en el que residen más del 60% de los habitantes del Departamento, cuenta con solo 12 Km² (el 0,11% de la totalidad del territorio).

Según la ley provincial 2353 (artículo 9) la Legislatura determina los límites territoriales de cada Comuna y Municipio tendiendo a establecer el sistema de ejidos colindantes sobre la base de la proximidad geográfica y la posibilidad efectiva de brindar servicios,

Al respecto, se destaca la existencia de un barrio –denominado Los Girasoles del Limay, construido en el límite norte de DH y en jurisdicción de Pilcaniyeu, al que este último no puede brindar ningún servicio básico ya que se encuentra a 60 kilómetros de su casco urbano. Si bien DH no pudo intervenir en la planificación de ese territorio por tratarse de un ejido distinto, asumió la responsabilidad de prestar servicios de agua, recolección de residuos y distribución de energía eléctrica –por sí o mediante su gestión, permitiendo el funcionamiento del citado barrio.

“Artículo 1º) Se comunica al Municipio de Pilcaniyeu, la necesidad urgente de comenzar el dialogo para avanzar en el proceso de ampliación del ejido urbano de la ciudad de Dina Huapi”

-Ordenanza Nº221-CDDH-2016: Ampliación del Ejido Urbano.

Fundamentos: sostiene que el desarrollo económico, tecnológico, turístico, industrial y comercial de Dina Huapi demanda la modificación de la extensión territorial de la ciudad, entendiendo que gran parte de las actividades productivas involucradas se encuentran directamente vinculadas al suelo.

Indica que debido a la proximidad geográfica con las hectáreas que integran el proyecto de ampliación, DH cuenta con la posibilidad cierta y concreta de brindar los servicios esenciales a los habitantes actuales y futuros de dicha zona.

Asimismo, menciona que según la Ordenanza Nº 011/2016 del Concejo Deliberante de Pilcaniyeu se ha declarado de interés general el proyecto de ampliación del ejido de DH.

“Artículo 1º.- El Concejo Deliberante y el Poder Ejecutivo de Dina Huapi, destacando el trabajo y gestiones previas que han realizado los distintos actores políticos y sociales de nuestra comunidad por la ampliación del ejido municipal, declaran de interés general el proyecto de ampliación de la Jurisdicción Municipal de Dina Huapi cuya ubicación, superficie y linderos son los que resultan del anexo adjunto a la presente ordenanza y que forma parte de la misma.

Según el proyecto de ampliación el nuevo ejido municipal de Dina Huapi tendría los siguientes linderos: al Norte una línea que va desde la boca del Río Limay hasta el

Puesto San Ramón ($41^{\circ} 02' 15.62''$ S y $71^{\circ} 03' 26.17''$ O), continuando con una línea recta hasta la intersección con la traza de la Ruta Nacional N° 23 ($41^{\circ} 04' 32.82''$ S y $71^{\circ} 07' 0.25''$ O); continuando con una línea que coincide con la traza de la Ruta Nacional N° 23 hasta el punto determinado por las siguientes coordenadas $41^{\circ} 02' 33.11''$ S y $71^{\circ} 03' 34.90''$ O; continuando con una línea recta hasta el punto determinado por las siguientes coordenadas $41^{\circ} 13' 56.79''$ S y $71^{\circ} 03' 28.4''$ O (intersección Ruta Provincial N° 80); continuando una línea recta que une con el punto de coordenadas $41^{\circ} 17' 56.41''$ S y $71^{\circ} 15' 9.34''$ O; desde este punto una línea que coincide con el cauce del Río Ñirihuau hasta su desembocadura en el Lago Nahuel Huapi y finalmente una línea que recorre la costa del Lago Nahuel Huapi desde la desembocadura del Río Ñirihuau hasta la embocadura del Río Limay.

Sin perjuicio del proyecto de ampliación del ejido municipal de Dina Huapi que se propone, una vez presentado el proyecto de ley respectivo en la Legislatura Provincial, la Comisión de Límites determinará la mensura definitiva de ambos ejidos municipales.

Artículo 2º.- Comunicar al Concejo Deliberante de la Municipalidad de Pilcaniyeu el contenido de la presente Ordenanza.”

2.3.2 Sobre Medio ambiente

-Ordenanza N°299-CDDH-17: Código Ambiental de la Municipalidad de Dina Huapi

Fundamentos: cita antecedentes de la Constitución Nacional, referidos al derecho de los de gozar de un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras. Asimismo, incluye contenidos análogos que forman parte de la Constitución de la Provincia de Río Negro y de la Carta Orgánica de DH.

“Artículo 1º.- Créase el “Código Ambiental” de la ciudad de Dina Huapi; el mismo estará compuesto por un único cuerpo indiviso estructurado de la siguiente manera: La preservación y el control de la contaminación del medio ambiente, así como la atención de los riesgos naturales y otras formas de su degradación (alteración de los recursos naturales) y el cuidado del patrimonio cultural y paisajístico serán regidos por las disposiciones del presente “Código Ambiental”, cuyo ámbito de aplicación es el Ejido Municipal de Dina Huapi.”

“Artículo 4º.- Fundado el principio de que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos este Código tiene por objeto:

a) lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguren el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de estos y la máxima participación social, para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio del ejido municipal;

b) Prevenir y/o controlar los efectos nocivos de la explotación de los recursos naturales no renovables sobre los demás recursos;

c) Regular la conducta humana, individual o colectiva, y la actividad de la Administración Municipal, respecto al ambiente y de los recursos naturales renovables;

d) Regular las relaciones que surgen del aprovechamiento y conservación de tales recursos.”

“Artículo 7º.- El presente Código rige en todo el ejido municipal”

“Artículo 20.- Para la ejecución de las obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad que, por sus características pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables ó al ambiente ó introducir modificaciones al paisaje, será necesario un estudio de Evaluación de Impacto Ambiental previo. En dicho estudio se tendrá en cuenta, aparte de los factores físicos, los de orden económico y social, para determinar la incidencia que la ejecución de las obras mencionadas pueda tener en la región.”

-Ordenanza N° 563-CDDH-2021: Crea el sector de protección del paisaje denominado “Desembocadura del río Ñirihuau”.

Fundamentos: se identifica al sector como un área a proteger por su valor ecológico y por el beneficio que representa su cuidado para la sociedad y la biodiversidad, en función de lo cual se asume al área como un espacio territorial que requiere diferentes grados de control estatal para su mantenimiento y conservación.

La calificación de paisaje protegido –según las definiciones dadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN, 1994), le otorga valores ecológicos, biológicos, culturales y estéticos significativos, lo que supone la implementación de medidas especiales para mantener la integralidad de las interacciones de factores humanos con la naturaleza y la efectiva protección del área.

Entre otros aspectos, destaca que el área en cuestión linda con las aguas del lago Nahuel Huapi, conformando un corredor biológico clave para la conservación de las especies de valor especial del área protegida como el huillín (*Lontra provocax*). Se

trata de una zona rica por la diversidad de especies vegetales y refugio de avifauna. De hecho es un área de avistaje de aves

“Artículo 1º) Objeto. Se establece como Sector de Protección del Paisaje al área denominada “Desembocadura del Río Ñirihuau”, con el fin de satisfacer las necesidades de recreación, promover la conservación, el aprovechamiento educativo y cultural, garantizando el resguardo y la integridad del espacio natural establecido.”

“Artículo 2º) Área comprendida. Se fijan como límites provisorios del sector de protección definido en el Art 1º al sector determinado por el Municipio de Dina Huapi y el área de catastro de la provincia de Rio Negro.

La superficie definitiva y límites del área queda sujeta a verificación por parte de la Autoridad de Aplicación según plano de mensura y demás instrumentos de forma que requiera la normativa vigente, que como Anexo 1 se adjunta a la presente”

2.3.3 Sobre Riesgos ambientales

-Ordenanza Nº 096-CDDH-2013: Crea la Dirección General de Defensa Civil en Dina Huapi

Fundamentos: considera que el municipio se localiza en una zona de riesgo por la variedad de hipótesis de emergencia ante hechos naturales y/o humanos y que la creciente densidad poblacional provoca efectos multiplicadores del riesgo que pueden afectar al total de la comunidad.

Por otro lado, la legislación nacional y provincial en la materia establece con precisión las misiones y funciones de la Defensa Civil y la responsabilidad del Municipio en la organización, coordinación y conducción de la Defensa Civil en su jurisdicción.

“Art. 1º) Se crea la Dirección General de Defensa Civil en Dina Huapi, a cargo del intendente municipal. Sin deslindar responsabilidades, el intendente podrá nombrar a un Director de Defensa Civil, previa inclusión del cargo en el Organigrama de Planta Política de la Municipalidad.”

“Art. 3º) La Dirección General de Defensa Civil tendrá a su cargo:

- 1) Armar el mapa de Riesgos y el mapa de Recursos
- 2) Centralizar y dirigir la aplicación de las medidas operativas previstas en ocasión de emergencias y la ayuda correspondiente a las zonas afectadas.

[...]

- 5) Establecer y promover acuerdos de ayuda con los municipios limítrofes o zonas de influencia.

[...]

10) Producir el proyecto de Plan de Emergencia municipal que se deberá actualizar según hipótesis de emergencias existentes.

2.3.4 Sobre Servicios públicos

-Ordenanza N°434-CDDH-2020: Créase el Plan Municipal de Erradicación de Letrinas.

Fundamentos: reconoce la existencia de domicilios que poseen instalados baños letrina, por la imposibilidad económica de acceder a un baño con la infraestructura necesaria para una correcta higiene personal. Los sistemas existentes son fuente de contaminación y propagación de patologías de diversa índole, refugio de especies roedores e insectos que constituyen un caldo de cultivo para distintas enfermedades

Enfatiza sobre el rol del Estado en pos de mejorar sustancialmente la calidad de vida de los vecinos de la ciudad, implementando políticas que contribuyan a la erradicación de enfermedades y condiciones de insalubridad pública.

La solución implica un aporte económico del estado para apoyo de familias de bajos recursos que no pueden llevar adelante las obras de construcción de baños instalados.

“Artículo 1º: CREASE en la Municipalidad de Dina Huapi el Plan Municipal de Erradicación de Letrinas”

[...]

“Artículo 7º: La construcción de las nuevas instalaciones sanitarias, se realizará mediante la modalidad de “Recupero de Obras”, mediante la cual los beneficiarios abonarán dichas mejoras a través de un plan de cuotas accesible, a efectos de que el “Programa Municipal de Erradicación de Letrinas”, sea sustentable en el tiempo. El Poder Ejecutivo determinará el monto y cantidad de cuotas que abonarán los beneficiarios.”

-Ordenanza N° 147-CDDH-2015: Refrendar el Convenio: Uso del Vertedero Municipalidad de San Carlos de Bariloche

Fundamentos: se enfatiza en la importancia sanitaria que reviste el manejo de los residuos que se generan en el ejido de la ciudad de Dina Huapi, y la necesidad de ratificar acuerdos que resuelvan el tratamiento y la disposición final de los mismos, habida cuenta de la imposibilidad de la localidad de contar con un lugar propio por la cercanía con el Aeropuerto Internacional “Teniente Luis Candelaria”.

“Art. 1º) Refréndese: el convenio de Uso del Vertedero municipal de Bariloche para depósito de residuos generados en el ejido de Dina Huapi, suscripto entre los Intendentes municipales de la ciudad de Dina Huapi y de Bariloche, que forma parte de la presente ordenanza.”

-Convenio uso vertedero Municipalidad San Carlos de Bariloche

Rubricado entre la Municipalidad de Dina Huapi y la de San Carlos de Bariloche (3 de junio 2013).

La prestadora (Municipalidad de San Carlos de Bariloche) autoriza a Dina Huapi a depositar los residuos generados en su ejido en el vertedero municipal local con una tasa diferenciada (50%) hasta 700 m³ anuales y por el plazo de dos (2) años con vencimiento en junio 2015. El costo por encima de ese volumen se abona a tarifa normal.

-Ordenanza Nº 086-CDDH-2013: Regulación de Antenas de cualquier tipo, estructura de soportes y elementos transmisores

Fundamentos: reglamenta de condiciones urbanísticas aplicables a la ubicación, instalación y funcionamiento de los elementos y equipos de telecomunicaciones. Incluye normas relativas a las condiciones tecnológicas, de protección ambiental y de seguridad de las instalaciones y normas que disciplinan el régimen jurídico de las licencias y de sanción de las infracciones.

Se busca compatibilizar la funcionalidad de los elementos y equipos de telecomunicaciones, garantizando a los ciudadanos su salud y seguridad, recogiendo a tal efecto las Recomendaciones de la Unión Europea y de la Organización Mundial de la Salud basadas en el principio de prevención y cautela, así como la utilización por los usuarios de los servicios de telecomunicaciones con los niveles de calidad requeridos por las exigencias de preservación del paisaje urbano y natural, y la minimización de la ocupación y el impacto que su instalación puedan producir.

[...]

Capítulo II

Disposiciones aplicables solamente a las estructuras de soporte y/o antenas de telefonía

Pautas obligatorias para la ubicación de estructuras portantes de antenas de telefonía.-

[...]

“Art. 8°) En la ubicación y/o reubicación de las estructuras portantes de antenas, deberá respetarse las siguientes pautas de cumplimiento obligatorio:

a) No podrán colocarse estructuras portantes, antenas de telefonía móvil y demás equipamientos complementarios, dentro de las Áreas CMA1, CMA2, CMA3 (Conservación del Medio Ambiente) ni RE1 y RE2 (Recuperación Ecológica)

b) Las estructuras portantes deberán ubicarse de manera tal que queden circunscripta en un radio de veinte metros (20 mts.) libres de cualquier elemento constructivo, a excepción de las instalaciones complementarias propias de la estación.-

c) Las estructuras portantes deberán quedar retiradas al menos veinte metros (20 mts.) desde su paramento exterior, de cualquiera de los cierres perimetrales de la propiedad.-

d) Las estructuras portantes deberán estar distanciadas entre sí al menos seiscientos metros (600 mts.).-

[...]

h) Queda prohibida en todo el Ejido Municipal la instalación de estructuras portantes, antenas de telefonía móvil, radiotelefonía o similar, a una distancia menor de quinientos metros (500mts) de hospitales, centros de salud, escuelas públicas y/o privadas de cualquier nivel, guarderías infantiles, centros de recreación y deportes.-

i) No podrán instalarse estructuras portantes ni antenas de telefonía móvil, radiotelefonía o similar, dentro de la Zona o núcleo urbano de la ciudad de Dina Huapi y a no menos de trescientos (300) metros de viviendas de uso permanente.

- **Ordenanza N° 076-CDDH-2010:** Se municipaliza el servicio público de alumbrado

Fundamentos: apela a derechos constitucionalmente establecido de municipalizar los servicios públicos de los municipios (Carga Magna Provincial en su artículo 229 inc. 13vo. conf. Artículo 16 incisos i) y m) de la Ley Provincial nro. 2353).

Resalta la conveniencia que sea el propio municipio a quien le incumba velar por la organicidad, desarrollo y prioridades de las redes de infraestructura eléctrica del servicio de alumbrado.

“Artículo 1° Municipalícese el servicio público de energía eléctrica en materia de alumbrado público conforme las facultades atribuidas a los municipios por el artículo 229 inciso 13 de la Constitución de la Provincia de Río Negro.”

“Artículo 2° La municipalización dispuesta en el artículo precedente no implica renuncia a otros derechos en materia de servicios públicos de energía eléctrica, los que

se asumirán paulatinamente y en forma programada, como poder prestador y/o concedente del servicio eléctrico de distribución local.”

“Artículo 3º La Municipalidad prestará el o los servicios por sí o a través de terceros, respetando en el otorgamiento de concesiones y/o permisos, las prioridades que determina la Constitución de la Provincia de Río Negro, ejerciendo dentro del ejido sus facultades de planificación en la expansión, desarrollo y renovación del servicio, así como el poder de policía que le compete.”

2.3.5 Sobre Normas Urbanas

-Ordenanza Nº 312-CDDH-2018: Consejo de Planificación Urbana de Dina Huapi

Fundamentos: la Carta Orgánica definió la creación del Consejo de Planificación Urbana, a fin de programar el futuro desarrollo y crecimiento del ejido urbano.

La planificación urbana conlleva la organización de la vida en sociedad, la salud, la seguridad, la convivencia, el deporte, la cultura, la recreación y el bienestar, dando como resultado inmediato, una ciudad urbanísticamente planificada y desarrollada en equilibrio, donde se vive en armonía.

La institución creada deberá dar respuestas a la comunidad presente y futura, respecto de promover el pleno desarrollo del municipio, orientando la ocupación y el uso del suelo urbano y rural en función social de la propiedad, preservar y poner en valor los recursos naturales y paisajísticos con especial énfasis en los recursos hídricos, mejorar la calidad de vida urbana de la localidad de Dina Huapi, garantizando la equidad en el acceso a los beneficios del proceso de urbanización. Revalorizar su valor patrimonial, económico, productivo y ecológico, preservar y poner en valor el patrimonio cultural, histórico, arquitectónico, urbanístico y artístico, estableciendo mecanismos de participación de la población y de actuación conjunta entre el sector público y privado.

“Artículo 1º.- Se crea el Consejo de Planificación Urbana de Dina Huapi, el que tendrá funciones específicas en el desarrollo, proyección y crecimiento del ejido urbano.”

“Artículo 2º.- Será función del Consejo de Planificación Urbana de Dina Huapi, el trazado de políticas de crecimiento sustentables, desde lo social, económico y ambiental, teniéndose en cuenta principalmente el crecimiento ordenado y armónico de la ciudad y su sectorización. Será tarea del Consejo de Planificación Urbana el análisis de cada proyecto que pretenda la modificación o creación de áreas, zonas, loteos, afectaciones, subdivisiones, barrios, y/o cualquier otra forma que afecte el trazado urbanístico, debiéndose analizar el mismo en todos sus aspectos tanto sociales, ecológicos, ambientales, económicos, humanos y regionales especialmente en su faz técnica y evolutiva.”

“Artículo 3º.- El Consejo de Planificación Urbana estará conformado por 1 (un) integrante de las siguientes instituciones: Universidad del Comahue, Universidad de Río Negro, Consejo Profesional de Ingenieros Agrimensores y técnicos de la Arquitectura e Ingeniería de Río Negro, Colegio de Arquitectos de Río Negro-seccional III, Concejo Deliberante y Ejecutivo quienes trabajarán Ad-Honorem y se los convocará al momento de tratar temas de su competencia.”

-Ordenanza Nº498-CDDH-2021: adhiere a la ley de la provincia de Río Negro Nº 5474 “Programa Provincial Río Negro Suelo Urbano”;

Fundamentos: derechos constitucionales de los trabajadores al acceso a una vivienda digna, debiendo procurar el Estado el acceso a la tierra, al título de propiedad correspondiente y a la documentación técnica tipo para la construcción.

El acceso a la vivienda digna es un derecho humano fundamental y su facilitación es la consecuente obligación del Estado en todas sus formas, también reconocido en la Carta Orgánica (Artículo 17)

Se subraya la dificultad para el acceso al suelo urbano en DH y a una vivienda adecuada con los correspondientes servicios y equipamientos urbanos para gran parte de la población, dinahupenses que en la actualidad se ven impedidos de adquirir en propiedad dominial un inmueble destinado para la construcción de la vivienda propia, debido a los altos precios y exigencias del mercado inmobiliario.

“Artículo 1º) Adherir en todos sus términos a la Ley Provincial Nº 5.474, que en copia se adjunta como (ANEXO I) aceptando expresamente los términos, condiciones y pautas urbanísticas establecidas por el Programa Río Negro Suelo Urbano.”

“Artículo 2º) Autorizar al Poder Ejecutivo Municipal a suscribir los convenios y/o acuerdos que entienda pertinentes en el marco del citado Programa y con el propósito de garantizar el objeto del mismo.-“

-Ordenanza Nº 098-CDDH-2013: Desarrollo de un loteo social en el Barrio Ñirihuau

Fundamentos: Se distingue la crisis habitacional debida al incremento irracional del valor inmobiliario lo que sumado a la ausencia de líneas crediticias por parte del sector privado, torna imposible para un trabajador común acceder a un terreno propio.

Recomienda el uso de espacio fiscal existente en el Bº Ñirihuau como espacio para un loteo social.

“Art. 1º) Se declara de interés social el loteo a ejecutarse en el predio 19-3-D-009-01 que figura en el Código Urbano de Dina Huapi, artículo 70, como reserva fiscal sin

equipamiento con uso factible. Los 34 lotes serán destinados a la venta a precios sociales para familias y/o personas con necesidad de soluciones habitacionales de nuestra localidad. Los lotes remanentes serán destinados a reservas fiscales.”

“Art. 2º) Se autoriza el Planteo Urbanístico del Anexo I que forma parte de la presente ordenanza con destino a loteo social.”

[...]

“Art. 4º) Los lotes a adjudicar no podrán ser inferiores a los cuatrocientos metros cuadrados (400 m2) y no podrán superar los quinientos cincuenta metros cuadrados (550 m2).”

2.4. Leyes Provinciales

-Ley M Nº 2946: Creación de Área Natural Protegida del Río Limay

Se trata de una zona lindera con el ejido actual de DH que se anticipa como posible sector de ampliación de la ciudad, en función de lo cual resulta pertinente informar sobre los usos permitidos en tanto Área Protegida, de modo de compatibilizar las necesidades de la comuna con las potencialidades del territorio.

“Artículo 1º - Créase el Área Natural Protegida del Río Limay.”

“Artículo 2º - Serán los principales objetivos de la presente, preservar el paisaje y conservar un sector del ecosistema fluvial determinado por el Río Limay.”

“Artículo 3º - La categoría de manejo corresponderá a la de paisaje protegido conforme a lo estipulado por la Ley Provincial Nº 2669.”

[...]

“Artículo 6º - En cumplimiento de lo establecido por la Ley Provincial Nº 2669 del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, la autoridad de aplicación de la misma elaborará el plan de manejo para esta unidad de conservación, con la participación de todos los sectores de la comunidad interesados.”

-Decreto 428-2019: Se aprueba el Plan de Gestión del Paisaje Protegido Río Limay (PPRL).

Ubicación geográfica

El Área Natural Protegida denominada “Paisaje Protegido Río Limay” se encuentra en el departamento de Pilcaniyeu, provincia de Río Negro. Comprende el valle del Río Limay y las laderas occidentales del cordón de cerros paralelo sobre la margen rionegrina, entre la naciente del Río Limay en el lago Nahuel Huapi, hasta su confluencia

con el Río Traful. Limita al oeste con el Parque Nacional Nahuel Huapi (PNNH), estando el río bajo jurisdicción de esta institución (Figura N°2). Dentro del área protegida se encuentra el pueblo denominado Villa Llanquín.

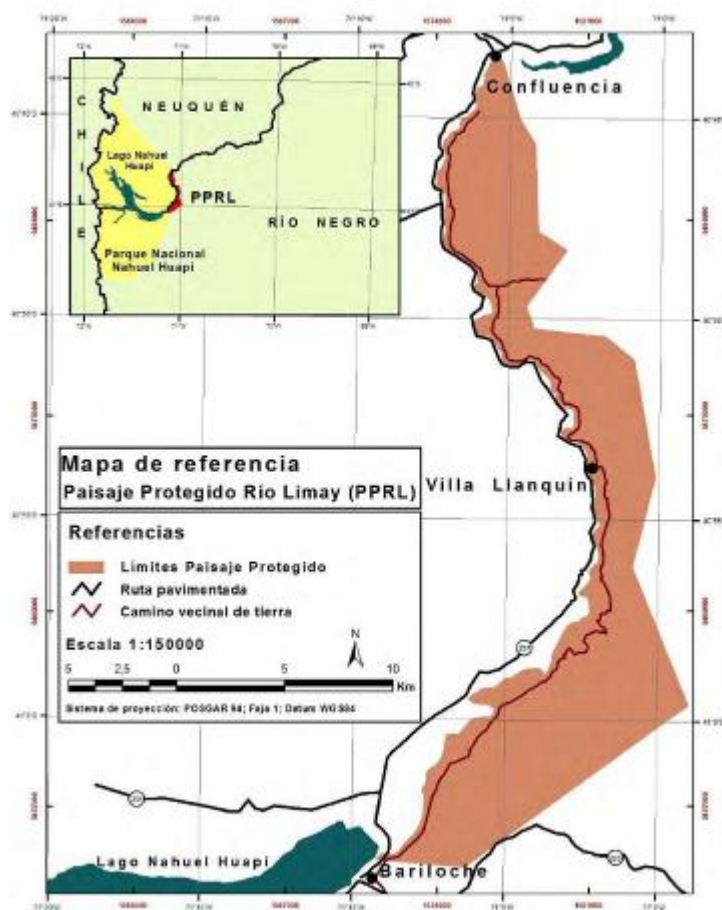


Figura N°2: Ubicación PPRL

Superficie y límites

Actualmente el PPRL cuenta con una superficie de 15650 hectáreas. Los límites consignados en el artículo 4 de la Ley N°2946 sancionada por la Legislatura de la Provincia de Río Negro son los que se muestran en la siguiente ilustración (Figura N°3).

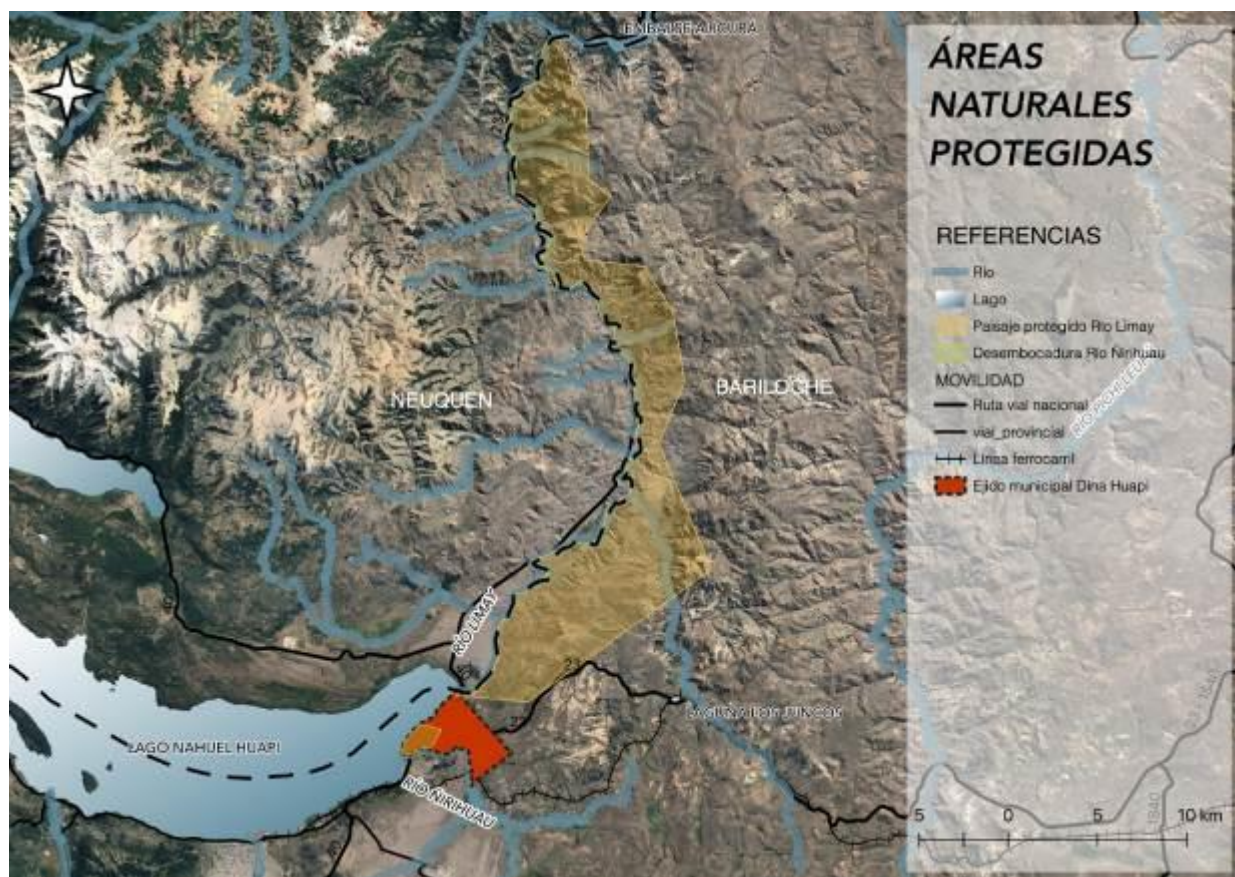


Figura N°3: Límites PPRL

Se trata de límites provisorios, previéndose establecer los límites definitivos en función de la mensura final y las sugerencias que se señalen en el Plan de Gestión que aseguren el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Objetivos de creación

Los principales objetivos de la creación del Área Natural Protegida del río Limay fueron preservar el paisaje y conservar un sector del ecosistema fluvial determinado por el río Limay.

Categoría de manejo

Esta Área Protegida corresponde a la Categoría V: Paisaje Protegido según la Ley N° 2669 de la Provincia de Río Negro que determina lo siguiente:

“El carácter de las zonas que forman parte de esta categoría será muy diverso, debido a la gran variedad de paisajes naturales, semi-naturales y culturales existentes en la Provincia, dignos de ser preservados en su condición tradicional o actual.

Se pueden diferenciar dos tipos de áreas dentro de esta categoría:

a) Zonas aprovechadas por el hombre de manera intensiva para esparcimiento y turismo. Aquí se incluirán zonas naturales o modificadas, situadas a lo largo de costas

marinas, lacustres o fluviales, de rutas, en zonas de montañas o periurbanas, que presenten panoramas atractivos, siempre que no sean netamente urbanas.

b) Paisajes que, por ser el resultado de la interacción entre el hombre y la naturaleza, reflejan manifestaciones culturales específicas (costumbres, técnicas de uso y manejo de la tierra, organización social, infraestructura o construcciones típicas).

Dadas las características de estas áreas, los esfuerzos deberían estar dirigidos a mantener la calidad del paisaje mediante prácticas de ordenamiento adecuadas.”

-Ley Q Nº 4366: Adhesión a Ley Nacional de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos

“Artículo 1º - La Provincia de Río Negro adhiere en todos sus términos a la Ley Nacional Nº 26.331 que entiende en la determinación de los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos.”

-Decreto Provincial Q Nº 106/2010: Reglamenta Ley Provincial Q Nº 4.366

“Artículo 10 –

1.- Créase en el ámbito del Poder Ejecutivo Provincial, la Unidad Ejecutora Provincial (UEP) de Protección de Bosques Nativos, destinada a actuar como Autoridad de Aplicación Provincial en el marco del artículo 10 de la Ley Nacional Nº 26.331.

[...]

3.- La Unidad Ejecutora Provincial (UEP), de Protección de Bosques Nativos, creada por el Parágrafo 1 del presente artículo, actuará coordinando y ejecutando las responsabilidades emergentes de la Ley Nacional Nº 26.331, incluyendo la administración y disposición de los fondos que la misma prevé. Serán funciones de la Unidad Ejecutora Provincial (UEP) de Protección de Bosques Nativos, entre otras:

1. Proponer el Ordenamiento Territorial de los bosques nativos provinciales, sus actualizaciones y/o modificaciones.

2. Conducir los Estudios, Programas y Proyectos necesarios a los efectos del Ordenamiento Territorial.

[...]

4. Instrumentar los procedimientos para la presentación por parte de los titulares de las tierras de los Planes de Conservación o Manejo Sostenible y/o de Aprovechamiento de Cambio del Uso del Suelo, para acceder a los beneficios previstos en el artículo 35 de la Ley Nacional Nº 26.331.

5. Evaluar y Aprobar los Planes de Conservación o Manejo Sostenible y/o de Aprovechamiento de Cambio del Uso del Suelo.

[...]"

-Ley Q Nº 4552: Conservación y aprovechamiento sustentable de los bosques nativos existentes en el Territorio de la Provincia de Río Negro. Reglamentación de la Ley Nacional Nº 26.331. Normas complementarias para la conservación y aprovechamiento sustentable. La Norma no fue Consolidada hasta la fecha

El ordenamiento territorial de bosques nativos que resulte de la aplicación plena de la normativa, definirá las categorías de conservación conforme la Ley Nacional Nº26.331 en sectores aledaños al ejido de DH, de lo cual podrá resultar necesario solicitar cambios en los usos del suelo conforme los procedimientos administrativos previstos en la norma.

“Artículo 1º - La presente Ley establece las normas complementarias, para la conservación y aprovechamiento sustentable de los bosques nativos existentes en el territorio de la Provincia de Río Negro, en cumplimiento de los umbrales básicos de protección fijados por la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos Nº 26.331, conforme el artículo 41 de la Constitución Nacional, sin que ello altere las jurisdicciones locales.”

[...]

“Artículo 3º - Es Autoridad de Aplicación de la presente Ley, la Unidad Ejecutora Provincial de Protección de Bosques Nativos, creada por Decreto Provincial Nº 106/10 o la que en el futuro la reemplace.

La UEP de Protección de Bosques Nativos creará un Consejo Consultivo en la Zona Andina, integrado por instituciones públicas y privadas que detentaren legítimos intereses en la conservación de los bosques nativos provinciales. Dicho Consejo asesorará a la Autoridad de Aplicación en todo lo referente a la instrumentación efectiva y eficiente de la presente Ley.”

[...]

“Artículo 12 - Los Planes de Conservación, Manejo Sostenible y Aprovechamiento de Cambio de Uso del Suelo requerirán de la evaluación y aprobación de la Autoridad de Aplicación de la presente y deberán estar suscriptos por los titulares de la actividad y avalados por un profesional habilitado, inscriptos en el registro que se llevará al efecto en la forma y con los alcances que la Autoridad de Aplicación establezca por vía reglamentaria.”

“Artículo 13 - Los proponentes de los Planes de Conservación, Manejo Sostenible y Aprovechamiento de Cambio de Uso del Suelo, deberán presentar una Declaración

Jurada que permita a la Autoridad de Aplicación determinar si el proyecto es susceptible de generar alguna de las situaciones contempladas en los incisos a) a e) del artículo 22 de la Ley Nacional N° 26.331.

En caso afirmativo, la Autoridad de Aplicación exigirá la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, el que se remitirá para su evaluación al Consejo de Ecología y Medio Ambiente conforme Ley Provincial M N° 3266. La resolución que emita este organismo será vinculante para la aprobación del plan por parte de la Autoridad de Aplicación.

La Evaluación de Impacto Ambiental será obligatoria para el desmante, entendido en los términos de la presente Ley. Dichas Evaluaciones de Impacto Ambiental, sin perjuicio de lo establecido en la Ley Provincial M N° 3266, su reglamentación y la reglamentación de la presente, deberá cumplimentar como mínimo los requisitos establecidos en el artículo 24 de la Ley Nacional N° 26.331.”

“Artículo 14 - La celebración de Audiencia Pública será obligatoria en todos los casos en que se evalúen Planes de Aprovechamiento de Cambio de Uso del Suelo que puedan generar efectos negativos significativos sobre el ambiente. En todos los demás casos, será la autoridad competente de la Ley Provincial M N° 3266 la que determine el procedimiento de participación pública a implementarse, conforme a la naturaleza y magnitud del emprendimiento.”

[...]

“Artículo 18 - El Poder Ejecutivo provincial reglamentará la presente Ley dentro de los noventa (90) días desde su publicación.

[...]”

-Ley N° 3883/2004: declara de interés provincial y promueve el Turismo activo, como alternativa del desarrollo turístico sostenible y sustentable.

El turismo se erige como la principal apuesta para el desarrollo socioeconómico de la localidad, tanto en la mirada de los distintos estamentos públicos consultados, como en la opinión de la comunidad expresada a través de organizaciones sociales entrevistadas.

“Artículo 1° - Declárase de Interés Provincial al Turismo Activo como alternativa del desarrollo turístico sostenible y sustentable, así como todas las acciones que se implementen con el fin de promover su crecimiento y su adecuado ordenamiento y control.”

“Artículo 2° - A los efectos de esta Ley se entiende por:

1) Turismo Activo: a aquellas actividades que, además de tener en común el motivo del viaje, se asocian al uso "activo" del tiempo libre. El "turismo activo" agrupa todas las formas de turismo en las que los turistas se integran en sus paseos y visitas en actividades y vivencias. Estas actividades turísticas sustentables, respetuosas del medio natural, social y con los valores de la comunidad, permiten a su vez disfrutar de un positivo intercambio de experiencias entre residentes y visitantes, donde estos últimos tienen una actitud verdaderamente participativa en su experiencia de viaje.

El turismo activo es una forma de hacer turismo que incluye modalidades como el ecoturismo y turismo aventura.

1.1 Turismo Aventura: a la actividad turística recreacional en la que se utiliza el entorno natural para producir determinadas emociones y sensaciones de descubrimiento, exploración, riesgo controlado o conquista de lo inexplorado y que implica cierto esfuerzo físico.

[...]

1.2 Ecoturismo: a la actividad turística recreacional en la que la motivación y objetivo mismo del viaje o desplazamiento es la observación, contemplación interpretación, estudio e investigación de áreas o zonas naturales y/o culturales que se caracterizan por el bajo impacto del hombre sobre el medio.

[...]

-Ley 2952: Código de aguas

El Código conforma un cuerpo único y ordenado referido a las administración de las aguas públicas y su uso por los particulares; el servicio de riego y drenaje; el servicio de agua potable y desagües cloacales; la ejecución de obras públicas de saneamiento e hidráulicas y los aspectos ambientales de protección y conservación de los recursos hídricos

Título I

Del objeto y ámbito de aplicación

“Artículo 1º.- En el ámbito de la jurisdicción territorial e institucional de la provincia, todo lo concerniente a la tutela, gobierno, administración y policía del agua pública, sus fuentes, lechos, cauces, riberas y playas; su uso y goce por las personas particulares, así como lo relativo a la construcción, administración y mantenimiento de las obras que posibiliten su aprovechamiento y preservación o la protección contra sus efectos nocivos, se regirá por las disposiciones de este Código, su reglamentación y normativa que se dicten en su consecuencia y por la legislación específica vigente o que se dicten en el futuro, sobre los temas en cuestión.”

[...]

“Artículo 4º.- Las aguas, integradas todas ellas en el ciclo hidrológico, sus fuentes, los cauces, lechos, playas y capas hídricas del subsuelo, constituyen un recurso unitario subordinado al interés general.”

[...]

“Artículo 8º.- La provincia reafirma su dominio y jurisdicción sobre todas las aguas interjurisdiccionales o internacionales en el tramo o superficie y sobre la porción que corresponda a territorio provincial y sobre las marinas que bañan sus playas, reconociendo también, equivalente derecho a otros Estados partícipes de una región hídrica o cuenca común.”

[...]

Título III

De la administración de los recursos hídricos

“Artículo 16.- El Departamento Provincial de Aguas, como autoridad de aplicación del presente Código, tendrá a su cargo, a los fines de proveer en todo lo relativo a la tutela, gobierno, administración y policía de los recursos hídricos provinciales, así como a la regulación de su uso y goce y la prevención contra sus efectos nocivos.”

[...]

Capítulo II

De las concesiones, autorizaciones y permisos.

Disposiciones Generales

“Artículo 22.- Para aprovechar el agua pública y demás bienes integrantes del dominio hídrico, se requiere concesión, autorización administrativa o permiso administrativo.”

[...]

Libro Tercero

Régimen de protección y conservación de los recursos hídricos

Título I

Disposiciones Generales

“Artículo 162.- El control de calidad y la protección de los recursos hídricos provinciales que sean utilizados como cuerpos receptores de residuos o efluentes, productos de la actividad del hombre, se regirán por las disposiciones del presente Código y su reglamentación; ello sin perjuicio de la aplicación de las normas generales de protección ambiental.”

“Artículo 163.- Toda persona física o jurídica que vuelque sus desechos en cuerpos receptores hídricos de la Provincia de Río Negro, queda sujeta al régimen del presente Código.”

[...]

-Ley 3183: Marco regulatorio por la prestación de servicios de agua potable, desagües cloacales y riego

“Artículo 1º.- Apruébase el marco regulatorio para la prestación de los servicios de agua potable, desagües cloacales, riego y drenaje en la Provincia de Río Negro, que como anexo I pasa a formar parte integrante de la presente y que será complementario de las prescripciones del Código de Aguas de la Provincia de Río Negro, aprobado por la ley nº2952.”

[...]

-Ley Q Nº 3314: régimen de promoción de las inversiones que se efectúen en nuevos emprendimientos forestales y en las ampliaciones de los bosques existentes.

Es de interés del estado municipal el desarrollo de actividades industriales de pequeña escala, asociadas entre otras a la silvicultura. Asimismo, el entorno rural extra ejido local, muestra la existencia de forestaciones con especies nativas que se han adaptado exitosamente a las condiciones del medio, lo cual refleja el potencial productivo de la zona tanto en lo que se refiere a plantaciones existentes como nuevas.

“Artículo 1º - La Provincia de Río Negro adhiere a los términos de la Ley Nacional Nº 25.080 de “Inversiones para Bosques Cultivados”, por la que se establece un régimen de promoción de las inversiones que se efectúen en nuevos emprendimientos forestales y en las ampliaciones de los bosques existentes a los efectos de ampliar la oferta maderera a través de la implantación de nuevos bosques.”

[...]

“Artículo 3º - A los efectos de garantizar las inversiones en bosques cultivados, la Provincia de Río Negro determina:

a) Declarar exentas de impuestos a los sellos e ingresos brutos a las actividades comprendidas en el presente régimen.

b) Declarar exentas del impuesto inmobiliario a las actividades comprendidas en el presente régimen, en un todo de acuerdo a lo previsto en el artículo 5º de la Ley Provincial Nº 757.

c) Eximir del pago por guías forestales u otro documento que grave la producción, corte y transporte de madera en bruto o proveniente de bosques implantados.

d) Facultar al Poder Ejecutivo a determinar la disminución y/o eliminación de cualquier otro gravamen con el objeto de favorecer la inversión.”

[...]

Artículo 6° - La Provincia de Río Negro invita a los municipios a adherir a los términos de la presente Ley y coordinar acciones a través del organismo de aplicación provincial.

[...]

-Ley Nº 4941: Código de procedimientos mineros.

La localidad de DH no cuenta con un área de préstamo de materiales de tercera categoría –para mantenimiento de caminos, obras civiles públicas y privadas, aspecto que será considerando en la ampliación del ejido, en función de lo cual se considera pertinente incluir el detalle de algunos artículos de aplicación para el territorio que se anexe a la localidad.

[...]

“Art. 2° - Se aprueba el nuevo “Código de Procedimientos Mineros”, el que como Anexo I forma parte integrante de la presente.”

Anexo I

Código de procedimientos mineros

Título I

Capítulo I

Disposiciones generales

“Artículo 1º.- El procedimiento de las actividades regidas por el Código de Minería y demás leyes de la materia se regirá por las disposiciones del Código de fondo y de este Código. La Ley Provincial A nº 2938 de Procedimiento Administrativo y el Código Procesal Civil y Comercial de la provincia, serán de aplicación supletoria en toda cuestión no regulada especialmente en el presente, en ese orden.”

[...]

Capítulo III

Sección I

Primera Parte

Sustancias de tercera categoría en terreno fiscal

Art. 81.- La concesión de las canteras situadas en terrenos fiscales a las que alude el artículo 201 del Código de Minería, se regirá por las disposiciones del presente Capítulo.

Art. 82.- Además de los requisitos generales de los artículos 8° de este Código y 19 del Código de Minería, el solicitante deberá expresar:

- a) Superficie que se solicita y clase de sustancia a explotar.
- b) Plano de ubicación expresando las coordenadas de los vértices de la figura que la componen y las referencias a que hubiere lugar para el caso de ríos navegables.
- c) Acreditación de la titularidad del dominio fiscal.

[...]

Segunda Parte

Canteras para obras públicas

Art. 99.- Los organismos del Estado Nacional, Provincial o Municipal, que para la ejecución de cualquier tipo de obra pública requieran disponer de canteras para la extracción de material, deberán solicitar permiso de explotación suscripto por el funcionario local de máximo nivel, quien será responsable del cumplimiento de la ley ante la Autoridad Minera.

Dicha solicitud deberá contener:

a) Ubicación en coordenadas y superficie del área pretendida; tiempo de explotación solicitado y plazo de ejecución de la obra; características de los trabajos a emprender.

b) Informe oficial actualizado sobre el estado legal del inmueble expedido por autoridad competente. Si la tierra afectada fuera de propiedad particular agregará conformidad del titular certificada por Escribano Público, Juez de Paz o Autoridad Policial de la jurisdicción o, en su defecto, copia del instrumento por el cual se declara la utilidad pública de la tierra.

c) Denunciar domicilio real y constituir domicilio legal dentro del radio que fije la Autoridad Minera.

[...]

Sección II

Canteras ubicadas en terrenos de propiedad particular

Art. 109.- Los propietarios superficiarios que desearan explotar por sí o por medio de terceros las sustancias de tercera categoría ubicadas en terrenos de su dominio particular, deberán inscribir la cantera en el Registro de la Escribanía de Minas.

Para ello deberán presentar:

a) Los requisitos exigidos por los artículos 8° y 82 incisos a) y b) del presente Código.

b) Fotocopia certificada del título de propiedad del inmueble e informe de dominio del Registro de la Propiedad que acredite las condiciones de dominio y asientos vigentes.

c) Informe de la Gerencia de Catastro que acredite que las coordenadas de ubicación de la cantera solicitada recaen en campo de su propiedad.

[...]

-Ley 5491: Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

Establece los objetivos y procedimientos de protección ambiental aplicables a la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos -GIRSU- en la Provincia de Rio Negro, con el fin último de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población.

La ciudad no posee un sitio para tratamiento y disposición final de los RSU, resolviendo transitoriamente la gestión de los desechos, mediante un acuerdo con la vecina municipalidad de Bariloche por el uso de las instalaciones existentes en esa localidad.

Contar con un espacio propio que cumpla con adecuados estándares de cuidado medioambiental que le permita a la comunidad resolver la gestión de residuos urbanos dentro de los límites de ejido, es una de las prioridades citadas en los distintos estamentos consultados, que abona la necesidad de ampliación de los límites de la jurisdicción.

La localización definitiva del sitio destinado al vertedero local está supeditada además por la distancia requerida respecto del Aeropuerto Internacional Teniente Luis Candelaria. Al respecto, y según se indica en el Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Bariloche aprobado mediante Ordenanza N° 2062-CM-10, de acuerdo con el Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos (ORSNA),

“la presencia cercana de vertederos de residuos constituye un riesgo potencial de accidentes aviarios, y con esto se refiere a que los basurales son fuente de atracción para aves en busca de alimentos, con el consiguiente peligro para la aeronavegación. Sumado a esto, en numerosos casos, debido a los incendios generados en los basurales deben intervenir las dotaciones de bomberos de los aeropuertos. Es por ello, que el Capítulo 7 (Ordenación Ambiental y Modificación del Terreno) del Manual de Servicios de Aeropuertos-Reducción del peligro que representan las aves - OACI-, recomienda que los vertederos de residuos no estén menos de 13km de un Aeropuerto.”

“Artículo 1º.- La presente ley establece los objetivos y procedimientos de protección ambiental aplicables a la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos

(GIRSU) en la Provincia de Río Negro, de conformidad con lo establecido en el artículo 41 de la Constitución Nacional, artículos 84 y 85 de la Constitución de la Provincia de Río Negro y de la Ley de Presupuestos Mínimos de Gestión de Residuos Domiciliarios n° 25916, con el fin último de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población.

[...]

“Artículo 2º.- Constituyen objetivos de la política ambiental en materia de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos:

a. Efectivizar la gestión sustentable de los residuos sólidos urbanos por parte de todos los municipios y comisiones de fomento de la Provincia del Río Negro, promoviendo los principios de prevención y precaución ambiental, sustentabilidad y equidad intergeneracional, de congruencia y regionalización.

b. Promover un adecuado y racional manejo de los residuos sólidos urbanos, a fin de preservar los recursos naturales, resguardar la salud de la población y su calidad de vida.

[...]

d. Promover el desarrollo de políticas de regionalización y otras actividades de carácter interjurisdiccional con el fin de posibilitar la implementación de estrategias regionales para alguna o la totalidad de las etapas de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.

[...]

h. Erradicar los basurales a cielo abierto y todo tipo de tratamiento inadecuado de los residuos sólidos urbanos dentro del territorio provincial, a efectos de minimizar los impactos negativos que estas prácticas producen sobre el ambiente.

[...]

“Artículo 3º.- Será autoridad de aplicación de la presente ley, la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático de la provincia o el organismo provincial de máxima autoridad ambiental que en el futuro la reemplace.”

[...]

“Artículo 5º.- Para adherir al Plan Provincial GIRSU provincial, las autoridades municipales deberán elaborar y presentar en los plazos y condiciones establecidos en la presente y su reglamentación el “Plan GIRSU Municipal”, elaborado de manera coherente con el contenido del Plan Provincial y complementario de sus disposiciones y objetivos. Este Plan GIRSU Municipal es evaluado y aprobado por la autoridad de aplicación y, a partir de ese momento se incorpora al Plan Provincial GIRSU y se torna de cumplimiento obligatorio por las autoridades responsables.”

“Artículo 6º.- Las autoridades provinciales, a través de la autoridad de aplicación, propiciarán y apoyarán la suscripción de acuerdos intermunicipales y/o regionales de los que podrá o no formar parte la provincia, para la realización conjunta de una o más etapas de la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.”

[...]

“Artículo 8º.- Los municipios deberán elaborar los “Planes Municipales GIRSU” y presentarlos ante la autoridad de aplicación, en el plazo de doce (12) meses a partir de la aprobación del “Plan Provincial GIRSU”.

Cada Plan deberá prever la forma y condiciones en que se ejecutarán, en el respectivo ámbito municipal, las distintas etapas de la Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos a su cargo. Para ello las autoridades municipales contarán con la colaboración, asistencia y asesoramiento de la autoridad de aplicación y demás sectores competentes del Gobierno Provincial y Nacional. Los respectivos Planes Municipales deberán considerar y dar cumplimiento a las condiciones impuestas por la ley nacional nº 25916, en el Plan Provincial GIRSU, la presente ley y su reglamentación respecto a todas las actividades que integran la Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos a desarrollarse en cada jurisdicción.”

“Artículo 9º.- La adhesión municipal a la presente ley, la presentación del Plan Municipal y posterior aprobación por la autoridad de aplicación provincial, son requisitos indispensables para que los municipios participen en programas de apoyo, financiación, incentivos, y aportes que puedan ser provistos por la provincia, organismos nacionales e internacionales o terceros para promover y facilitar su aplicación.”

[...]

2.5. Estimación del crecimiento demográfico

El crecimiento de la población para el horizonte de diseño establecido se analizó teniendo en cuenta su evolución histórica y estimando la proyección futura de la misma en la localidad de Dina Huapi y en la provincia de Río Negro, utilizando a tal efecto datos censales del INDEC, información del prestador del servicio eléctrico, datos de vivienda del precenso 2022 y empleando diversas alternativas metodológicas para el abordaje de la proyección poblacional.

2.5.1 Evolución de población y otros indicadores demográficos

En el último período intercensal (2001-2010) se diferencian ritmos de crecimiento poblacional en términos regionales. La región patagónica muestra un alto porcentaje de incremento de población en comparación con el resto de Argentina. Asimismo, si se observan los datos a nivel departamental, la dinámica demográfica varía entre departamentos vecinos en amplias zonas del país. Esto da cuenta de un comportamiento demográfico fragmentado y discontinuo, y está asociado a distintos procesos económicos relacionados con la dinámica de la población. Por ejemplo, una parte significativa de los departamentos de alto crecimiento está relacionada con la actividad turística. Tales son los casos de departamentos de la zona cordillerana patagónica desde Aluminé hasta Lago Argentino (Mrio de Planificación, 2011).

Entre los períodos censales 1991-2001 y 2001-2010 la provincia de Río Negro, el departamento Pilcaniyeu y la localidad de Dina Huapi han experimentado un crecimiento en sus tasas de media anual de crecimiento poblacional (Tabla # 1). Frente a la falta de información censal actualizada (el censo 2022 se realizará en mayo) se ha estimado la población de la ciudad para el 2021 sobre la base del padrón electoral a partir de datos de demografía electoral nacional como así también utilizando datos proporcionados por la Cooperativa Eléctrica de Bariloche Ltda (CEB Ltda) sobre medidores residenciales de energía eléctrica (Tabla # 2). Cualquiera de las dos estimaciones aproxima la población a más de 7.500 dinahuapenses.

Tabla # 1. Población total y tasas de media anual de crecimiento poblacional (en%).

	1991	2001	2010
Provincia de Río Negro	506772	552822	638645
<i>Tasa media anual de crecimiento</i>	-	0,9%	1,6%
Departamento de Pilcaniyeu	2754	6114	7428
<i>Tasa media anual de crecimiento</i>	-	8,3%	2,2%
General Roca	61846	78275	90607
<i>Tasa media anual de crecimiento</i>	-	2,4%	1,6%
Viedma	40398	47437	53618
<i>Tasa media anual de crecimiento</i>	-	1,6%	1,4%
Bariloche	81001	93101	133500
<i>Tasa media anual de crecimiento</i>	-	1,4%	4,1%
Dina Huapi	974	2243	3730
<i>Tasa media anual de crecimiento</i>	-	8,7%	5,8%

Fuente: INDEC

Tabla # 2. Dina Huapi. Evolución de población y viviendas.

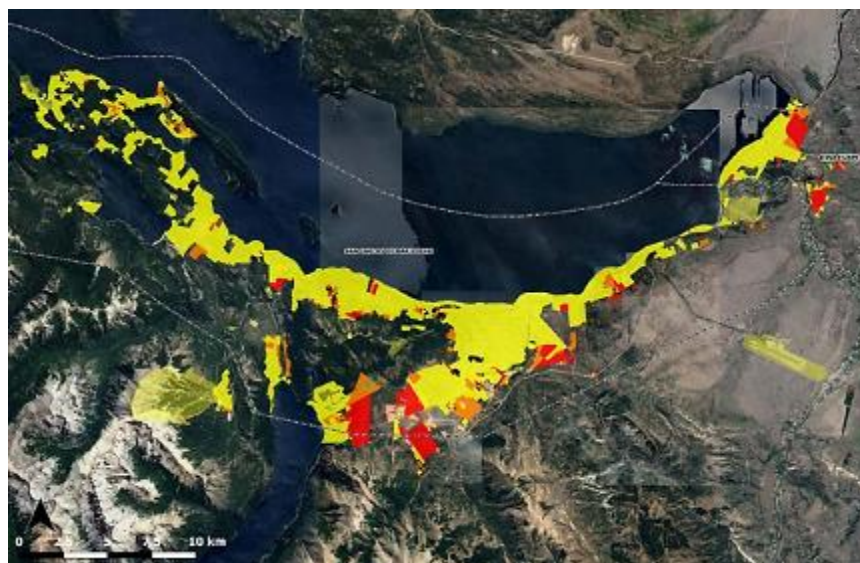
	1991	2001	2010	2021			
				CEB	Padrón electoral	Precenso	Promedio
Dina Huapi - Población	974 ^(±)	2243	3730	6999 ^(¥)	7893 ^(*)	8344 ^(§)	7745
<i>Tasa de crecimiento</i>	-	130%	66%	116%	128%	124%	108%
<i>Tasa media anual de crec.</i>	-	8,7%	5,8%	5,9%	7,1%	7,6%	6,9%
Viviendas particulares	-	780	1524	1977 ^(#)	-	2357 ^(§)	2167
<i>Tasa de crecimiento vivienda</i>	-	-	95%	30%	-	55%	42%

Fuentes: INDEC; CEB Ltda

Notas: (*) Estimado sobre la base del padrón electoral a partir de datos de demografía electoral nacional; (#) Estimado sobre la base de medidores residenciales de electricidad; (±) 849 habitantes más 125 correspondientes a Ñirihuau tomado de Bendini et al (2008); (¥) Con un factor poblacional de 3,8 personas por cada vivienda y usando los datos de medidores residenciales de electricidad; (§) datos de vivienda del Precenso 2022 - <https://precensodeviviendas.indec.gob.ar/>

Consecuentemente, la relación entre la creciente población y el reducido ejido de Dina Huapi (1216 hectáreas), arroja un valor de densidad habitacional bruta 649 habitantes por kilómetro cuadrado. El contraste es notable con la baja densidad del territorio de la provincia de Río Negro, de solo 3,49 hab/km². Si bien la ciudad es el comienzo de la ruta 23 y su cadena de localidades, la situación de la Dina Huapi respecto a la ocupación del territorio es muy diferente: ningún departamento de la Región Sur muestra densidades superiores a 1 hab/km². Pero también es muy superior a la de ciudades más antiguas y consolidadas: la capital provincial, Viedma, apenas alcanza los 9,06 hab/km²; y en el área metropolitana del valle de Río Negro, las pobladas Cipolletti y General Roca solo alcanzan 15 y 184 hab/km² respectivamente.

En las figuras N° 4 y 5 es observable que la expansión de la ciudad tiene que ver con urbanizaciones cerradas y áreas residenciales extraurbanas (Ñirihuau).



REFERENCIAS

- Área urbana 2006
- Área urbana 2010
- Área urbana 2016
- Vacíos urbanos

Figura N° 4 de la expansión urbana del Aglomerado Bariloche | Dina Huapi entre el 2006 y el 2016. Fuente: CIPPEC (2018)

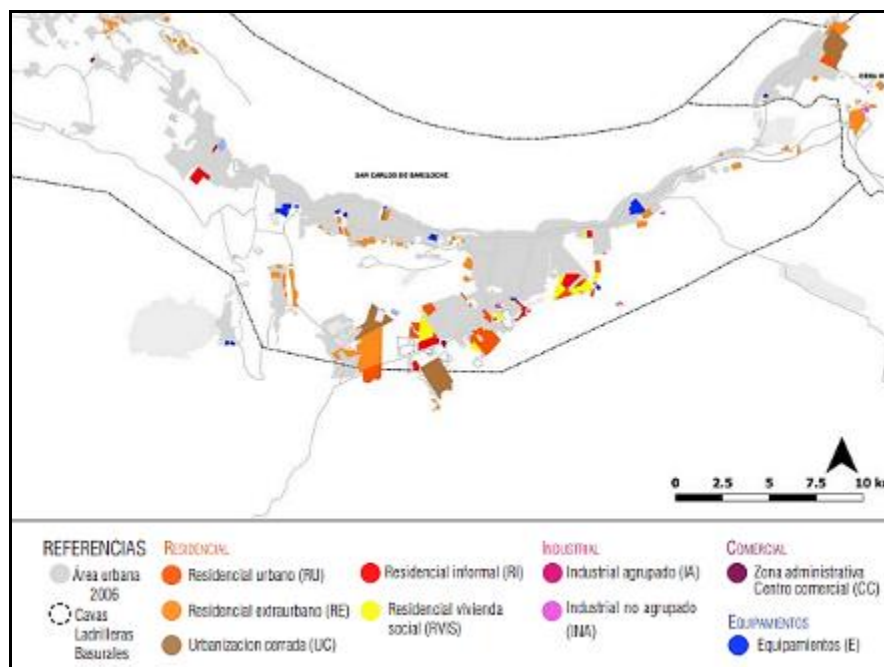


Figura N° 5 Usos del suelo del Aglomerado Bariloche | Dina Huapi 2016. Fuente: CIPPEC (2018)

La necesidad de ampliar el ejido puede verse acrecentada con el crecimiento poblacional para un horizonte de diseño de 20 o 30 años. El crecimiento demográfico

de una localidad es el resultado de un conjunto de procesos asociados con el crecimiento vegetativo y los movimientos migratorios, los que se vinculan de manera directa o indirecta con ciertas variables socioeconómicas del área en estudio. Para ello resulta indispensable disponer de escenarios de proyección poblacional de la localidad de Dina Huapi y de la provincia de Río Negro, utilizando a tal efecto datos censales del INDEC (Tablas N° 3-5).

A partir de un método de incrementos relativos (Tomás et al, 2016) se logra un escenario con tasas bajas de crecimiento poblacional (escenario conservador), donde se observa el crecimiento poblacional de Dina Huapi entre dos censos demográficos consecutivos en relación a la tendencia de un área jerárquicamente mayor, la provincia de Río Negro (Tabla N° 3)

Tabla N° 3 Dina Huapi - Población estimada a partir del método de incrementos relativos.

	1991	2001	2010	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Río Negro	506.772	552.822	638.645	757.052	793.697	836.851	876.969	913.879	s/d	s/d
Dina Huapi	974	2.243	3.730	7.871	8.881	10.070	11.176	12.193	13.728	15.456

Fuente: Elaboración propia con datos del INDEC

Un escenario con tasas altas de crecimiento poblacional podría identificarse a partir de mantener constante la tasa anual de crecimiento de Dina Huapi en el período 2001-2010. Implica utilizar el promedio de las tres alternativas para la población de 2021, a partir de las distintas fuentes (CEB Ltda, padrón electoral y datos de vivienda del precenso), y calcular la población quinquenalmente con una tasa anual de crecimiento (en %) de 6,9% (Tabla # 4).

Tabla # 4. Dina Huapi - Población estimada y tasa anual de crecimiento constante (en porcentaje).

	1991	2001	2010	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Dina Huapi - Población	974	2.243	3.730	7.745	10.114	14.120	19.711	27.517	38.414	53.627
Tasa anual de crecimiento (en%)		8,7%	5,2%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, un escenario moderado (intermedio) podría ser considerar la tasa anual de crecimiento estimada para la provincia de Río Negro, surgidas de

proyecciones poblacionales del INDEC, ajustada por la diferencia entre las tasas de Dina Huapi (5,2%) y de Río Negro (1,32%) para el período 2001-2010, último dato provisto por el INDEC a la fecha (Tabla # 5). El ajuste se justifica por el crecimiento intercensal de Dina Huapi fue marcadamente superior incluso a ciudades intermedias de la provincia (Tabla # 1). La proximidad a una ciudad como Bariloche y el acceso al suelo a precios accesibles hicieron posible este proceso de crecimiento.

Tabla # 5. Dina Huapi - Población estimada y tasa anual de crecimiento (en porcentaje) sobre la base de la tasa provincial ajustada.

	1991	2001	2010	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Dina Huapi - Población	974	2.243	3.730	7.513	9.162	11.741	14.957	18.943	23.861	30.060
Tasa anual de crecimiento (en%)		8,7%	5,2%	6,6%	5,09%	4,96%	4,84%	4,72%	4,73%	4,73%

Fuente: Elaboración propia con datos del INDEC

Nota: las tasas de crecimiento se calculan sobre la base de la tasa provincial ajustadas por la diferencia entre las tasas de Dina Huapi (5,2%) y de Río Negro (1,32%) para el período 2001-2010.

2.6. Análisis socioeconómico de la ciudad y su potencial desarrollo para el horizonte de diseño

Para la construcción de dimensión socioeconómica, se realizó un relevamiento, clasificación y análisis de toda información secundaria asociada a las condiciones socio-demográficas de la localidad y las actividades económicas habilitadas dentro del ejido urbano. Para ello, se consultaron distintos informes, agendas y lineamientos a escala local, provincial y nacional, se contactó a las áreas correspondientes del Municipio de Dina Huapi y se realizaron entrevistas a actores claves tanto para el relevamiento como convalidación de información.

2.6.1 Descripción de aspectos sociales y económicos

2.6.1.1 Breve evolución histórica ¹

Posterior a la campaña al Nahuel Huapi, la exploración del Perito Moreno y la instalación de viajeros, se fueron formando las primeras estancias. Con la llegada del

¹ Datos recogidos de la cronología disponible en la página del Concejo Deliberante local y de las primeras entrevistas realizadas a diversos actores locales.

Ferrocarril y la instalación de la estación Ñirihuau se fue organizando el primer asentamiento de población en sus cercanías. En la década de 1950, Jons Bendstrup y Cristian Hansen, de origen dinamarqués, compran tierras de una de las antiguas estancias y las inscriben con el nombre de Dina Huapi.

En las década de 1970, los propietarios deciden fraccionar y vender tierras no cultivadas, creando Dina Huapi 1 y 2. La primera se ubicaría en la costa noreste del lago Nahuel Huapi luego del río Ñirihuau hasta casi la intersección con Ruta 23; la otra fracción, de mayor superficie, queda separada de la primera por la ex-ruta 237. Son esas fracciones donde se empiezan a construir las primeras viviendas entre 1974 y 1976. Sin embargo, su crecimiento se hace notorio desde fines de la década de 1980 como espacio para vivir fuera de las grandes ciudades.

La localidad se funda el 25 de noviembre de 1986 concebida originalmente como una Comisión de Fomento de la Provincia de Río Negro. Para tener los loteos aprobados en cada barrio era requisito contar con una cisterna y red de agua. Esto se desarrolló incluso antes de la existencia de la Comisión de Fomento. La electricidad llegó de la mano de un convenio con la Cooperativa Eléctrica de Bariloche Ltda y, para el gas, se organizó una cooperativa donde cada frentista pagó el gasto por los metros del ancho de su propiedad. En 1991 empezaron las primeras conexiones. En la actualidad, Ñirihuau sigue sin servicio y sólo dispone de agua potable desde hace 5 años.

En abril de 2008 se sanciona la ley Provincial nro. 4320 que institucionaliza a Dina Huapi como un Municipio autónomo, llamándose por primera vez a elegir mediante el voto popular a los representantes comunales en el año 2009. En el 2013 se convoca a elecciones de Convencionales Constituyentes y se aprueba su propia Carta Orgánica Municipal.

2.6.1.2 Estructura económica

Los sistemas productivos y económicos de la ciudad siempre han estado fuertemente asociados a la vecina localidad de Bariloche. La mayor parte de la masa de ingresos que mueve la economía local es provisto por personas vinculadas a la actividad económica de Bariloche. Sin embargo, con el impulso del crecimiento poblacional, y favorecida por sus características ambientales, la ciudad comenzó a desarrollar dinámicas urbanas propias, y estas a su vez generaron crecientes requerimientos y necesidades específicas. No son patrones excepcionales: responden a la consolidación, primero, y luego al progreso que identifica a los núcleos urbanos en evolución.

Si se considera la estructura económico-productiva y de empleo de la ciudad, el sector turismo es el mayor impulsor de la economía local (se potenció con el emprendimiento turístico Villa Huapi) seguido por el comercio minorista que concentra la mayor parte del empleo (Gráfico N°1 y Tabla N°6). Por su parte, en las inmediaciones del río Ñirihuau se ubican chacras de producción de hortalizas como así también pueden observarse huertas para autoconsumo y un campo de lavanda en Ñirihuau.

Gráfico # 1 – Habilitaciones comerciales activas a marzo de 2022

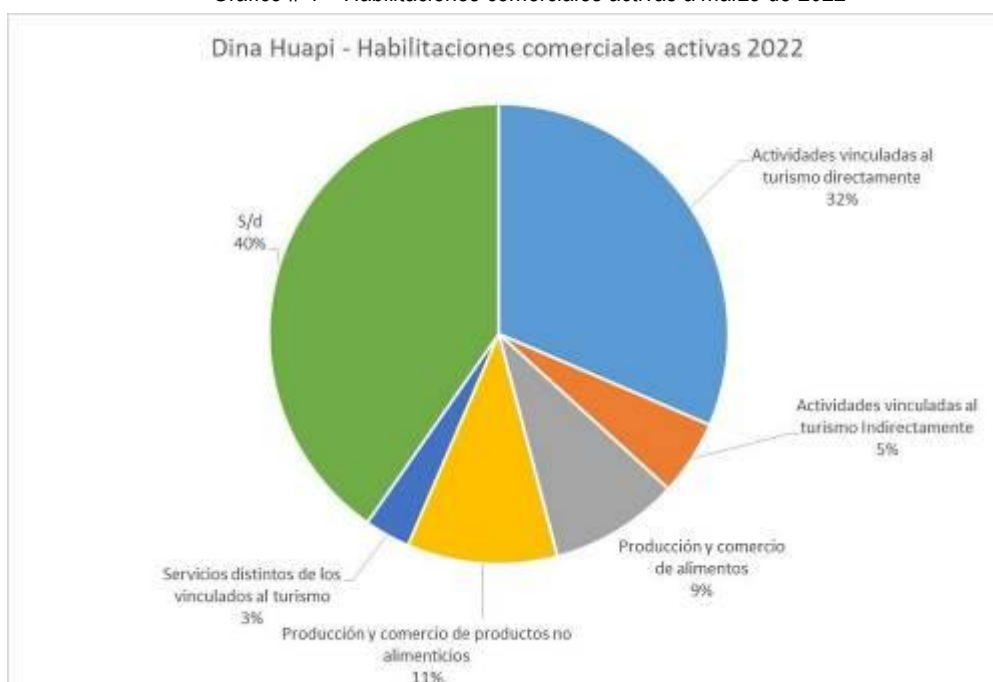


Tabla N°6 Habilitaciones comerciales activas (marzo 2022)

Actividad		Cantidad	Subtotal	Porcentaje
Actividades vinculadas al turismo Indirectamente	Elaboración artesanal de productos alimenticios en domicilios (cocinas)	13		
	Canchas de paddle, tenis, predios turísticos, etc.	1		
	Chocolaterías, fábrica y elaboración, etc	4	18	5,3%
Actividades vinculadas al turismo directamente	Restaurantes, confiterías, salones de té, bares, despacho de bebidas y similares, foodtruck, grow	11		
	Agencias de viajes, turismo, alquiler de autos, agencias de	15		

	radio-taxis			
	Hoteles, residenciales, hosterías	48		
	Bungalows	33	107	31,5%
Producción y comercio de alimentos	Despensa y verdulería	6		
	Otros comercios de productos alimenticios, fábrica de pastas, panadería	12		
	Mercados, almacenes, rotiserías, etc.	12		
	Productos avícolas y otros	1	31	9,1%
Producción y comercio de productos no alimenticios	Corralones de materiales, fábricas artesanales	2		
	Otros comercios de productos no alimenticios	2		
	Madereras	1		
	viveros cubiertos no desmontables, con planos	1		
	Joyerías, relojerías, mueblerías, artículos para el hogar, peletería, etc.	1		
	Farmacias, multirubros y comercios no específicos	20		
	Boutique, tiendas, lencerías, peluquerías, librerías, videos, ciber. Etc	6		
	Inmobiliarias, gestorías, laboratorios fotográficos	2		
	Kioscos de más de 5 m2	3	38	11,2%
Servicios distintos de los vinculados al turismo	Salones de juegos de mesa permitidos - agencias de lotería	1		
	Guarderías y jardines de infantes	1		
	Piletas de natación, pistas de patinaje, establecimientos recreativos	1		
	Centro de estética integral, gimnasios	3		
	Remisería	2		
	Multirubro y locutorio (hasta 2 cabinas)	1	9	2,6%
S/D		137		40,3%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Municipalidad de Dina Huapi

Las condiciones de base (factores) de Dina Huapi para el desarrollo del sector turismo se constituyen en su patrimonio natural (estepa, lago Nahuel Huapi, Cerro Leones, ríos Limay y Ñirihuau, etc.) y cultural (mercado artesanal, eventos deportivos

y culturales) tal como se destaca en el Plan Estratégico de Turismo de Río Negro (Gobierno de Río Negro, 2017)

Con 550 plazas en 55 alojamientos habilitados, la ciudad ofrece una variedad de actividades y atractivos para disfrutar. Tanto en invierno como en verano es posible realizar paseos y actividades deportivas por bosques, lagos y montañas. Se puede elegir entre paseos lacustres, rafting, kayak, excursiones en bicicleta, cabalgatas, escalada y trekking de montaña (Hansen y Navarro-Drazich, 2020).

Se presenta también como un lugar estratégico para conocer y disfrutar de los atractivos que nos ofrece el Parque Nacional Nahuel Huapi a través de sus diversas actividades y excursiones que permiten estar en contacto con la naturaleza. Asimismo, es la “puerta de entrada a la estepa” por medio de la Ruta Nacional nº 23.

El turismo se ha desarrollado en los últimos años especialmente por una fuerte política local, provincial y nacional de fomento para la actividad turística:

- Participación en la Feria Internacional del Turismo en el stand de Río Negro representando a la región estepa y cordillera.

- Adhesión al plan previaje

- Sello safe travel que certifica que el destino cumple con los protocolos sanitarios y pautas internacionales establecidas en el marco de la pandemia del COVID-19 tras haber completado el mecanismo del Instituto Nacional de Promoción Turística (INPROTUR), avalado por el Consejo Mundial de Viajes y Turismo (WTTC), que incluyó un proceso de doble validación por el Consejo Federal de Turismo (CFT) a través de su respectiva autoridad provincial; y de la Cámara Argentina de Turismo (CAT) por medio de todas las asociaciones sectoriales que la componen. Fue el primer lugar en la provincia que recibió pasajeros en la pandemia. Por ser un lugar de tránsito, se logró el reconocimiento de consulados que permitió la estancia de camioneros.

- Destino emergente en la provincia de Río Negro en el marco del programa “Promover Turismo Federal y Sostenible” del Ministerio de Turismo y Deportes de la Nación. Objetivo: favorecer el desarrollo sostenible mediante la inclusión de distintas herramientas de promoción, a fin de diversificar y federalizar la oferta turística y maximizar el impacto económico local. Financiamiento: \$5.000.000 para mejorar la competitividad y sostenibilidad así como también favorecer la creación de una relación armoniosa entre los residentes y los visitantes, minimizar los impactos negativos en el ecosistema, la economía, la cultura y la sociedad del lugar y promover la transformación digital en el sector turístico.

- Destino Estepa. El desarrollo turístico de la Ruta de la Estepa es una prioridad del Gobierno Provincial y, con ese objetivo, el Ministerio de Turismo y

Deporte ha venido desarrollando acciones en el territorio, tanto en el plano de obras de infraestructura turística, promoción y asistencia técnica. Por ejemplo, a fin de que cada destino pueda descubrir sus potencialidades, se desarrollaron una serie de talleres para identificar productos o atractivos que permitan atraer a visitantes, así como también profundizar en distintas formas estratégicas para mejorar la prestación de servicios (imagen de marca y posicionamiento de destinos). El objetivo central es evidenciar la necesidad de un involucramiento sustancial de la población local en su rol de potenciales prestadores de servicios turísticos locales.

El sector público local, por su parte, brinda trabajo a unas 50 familias (un número bajo en comparación con otros municipios de la Línea Sur) donde, a su vez, el 70% es personal político. Por Carta Orgánica sólo está habilitado a sostener un empleado cada 200 habitantes por lo que el Municipio no puede excederse de 20 trabajadores de planta. El nuevo censo definirá oficialmente el crecimiento poblacional que permitirá mejorar sus ingresos a través de la coparticipación y poder ampliar la planta de empleados.

2.6.1.3 Aspectos sociales

De las entrevistas realizadas se desprende que en la ciudad no hay familias en situación de calle. Por su parte, también hay datos formales (aunque desactualizados) en dónde se observa que sólo el 6% de la población tiene alguna Necesidad Básica Insatisfecha (INDEC, Censo 2010). Esos sectores con problemas sociales, se encuentran en su mayoría en el Bº Ñirihuau. Esto se destaca en diferentes expresiones extraídas literalmente de las entrevistas: “El 90% de la asistencia alimentaria corresponde a Ñirihuau”; “El barrio más antiguo [Ñirihuau] es el más relegado” “[En Ñirihuau] están todas las necesidades posibles”.

El otro tema acuciante en términos sociales tiene que ver con el déficit habitacional con el consecuente fraccionamiento social de la propiedad. Es evidente que el crecimiento poblacional de la ciudad encuentra condicionantes e impedimentos en las dimensiones actuales del ejido. La demanda de suelo urbano para vivienda se ve expresada en la densificación de la base parcelaria de la ciudad, y ante la falta de alternativas la subdivisión en propiedad horizontal de las parcelas se ha extendido incluso a zonas de chacras. El valor de suelo urbano aumentó por su escasez, dificultando el acceso a la tierra y al mismo tiempo obliga a lotes de dimensiones reducidas que afligen la estructura y la trama urbana.

En la actualidad es posible ver tres desarrollos urbanísticos: San Luis de los Leones, Barrancas del Limay (165 hectáreas con 349 unidades con una superficie

promedio de 1500 m² y un precio promedio de u\$s 59.000) y Ñirihuau. Estos son los únicos loteos y emprendimientos previstos por el municipio. La zona destinada a chacras continuará teniendo el destino para emprendimientos de agricultura (Funes y Ceriale, 2021).

2.6.1.4 Infraestructura y prestación de servicios públicos

Dina Huapi cuenta con red de alumbrado público, red de distribución de energía eléctrica, red de gas natural, sistema de recolección de residuos, red de telefonía, cable de TV e internet. La localidad no cuenta con un sistema de colección, transporte y tratamiento de líquidos cloacales. Cada vivienda ha dado una solución individual a través de cámaras sépticas, pozos absorbentes o lechos nitrificantes.

La totalidad de la población tiene servicio de agua potable operado por la Municipalidad con 2.340 conexiones, sumado a 1.468 conexiones inactivas correspondientes a terrenos baldíos. Se estima una dotación de agua promedio anual de la localidad de 342 litros por habitante por día (Funes y Ceriale (2021). En las entrevistas realizadas se identificaron varios inconvenientes presentes y futuros: conexión de bombas particulares a la red afectando a la presión en la red; asimismo, hay problemas en la estructura de la red que no coincide con el crecimiento exponencial de la población.

Los Residuos Sólidos Urbanos son colectados diariamente por la Municipalidad de Dina Huapi y transportados para su disposición final en el Relleno Sanitario de Bariloche. Si bien es menos costoso que mantener infraestructura propia, el valor por camión se ha incrementado más del 200% entre 2021 y 2022 (de \$1200 a \$4000).

En relación a actividades educativas, la ciudad presenta déficit de prestaciones; cuenta con un jardín de infantes, dos escuelas primarias, un centro de educación básica para adultos, y una escuela secundaria. Por su parte, las prestaciones de salud son atendidas por un Centro de atención primaria. La situación no es ideal ya que falta infraestructura y equipamiento para internaciones y no se dispone de médico las 24 hs.

2.6.1.5 Aspectos fiscales

En las últimas décadas, el foco se ha puesto en el rol de los gobiernos locales para contribuir al desarrollo, articulando políticas multinivel y promoviendo el fortalecimiento de capacidades endógenas (Busso y Carniglia, 2013). Las

municipalidades, entendidas como el órgano de gobierno de un determinado espacio territorial, social y político denominado municipio, son las organizaciones públicas con mayor comprensión de los activos, déficits y problemas de sus comunidades y, por tanto, quienes están mejor situados como iniciadores, catalizadores y conductores de los procesos de desarrollo socioeconómico local. Es por ello que son un articulador clave con el resto de los actores con injerencia en el territorio (sector privado, organizaciones de la sociedad civil, organizaciones pertenecientes a otras escalas de gobierno) en procesos de concertación para definir una visión compartida del territorio (UCLG, 2016).

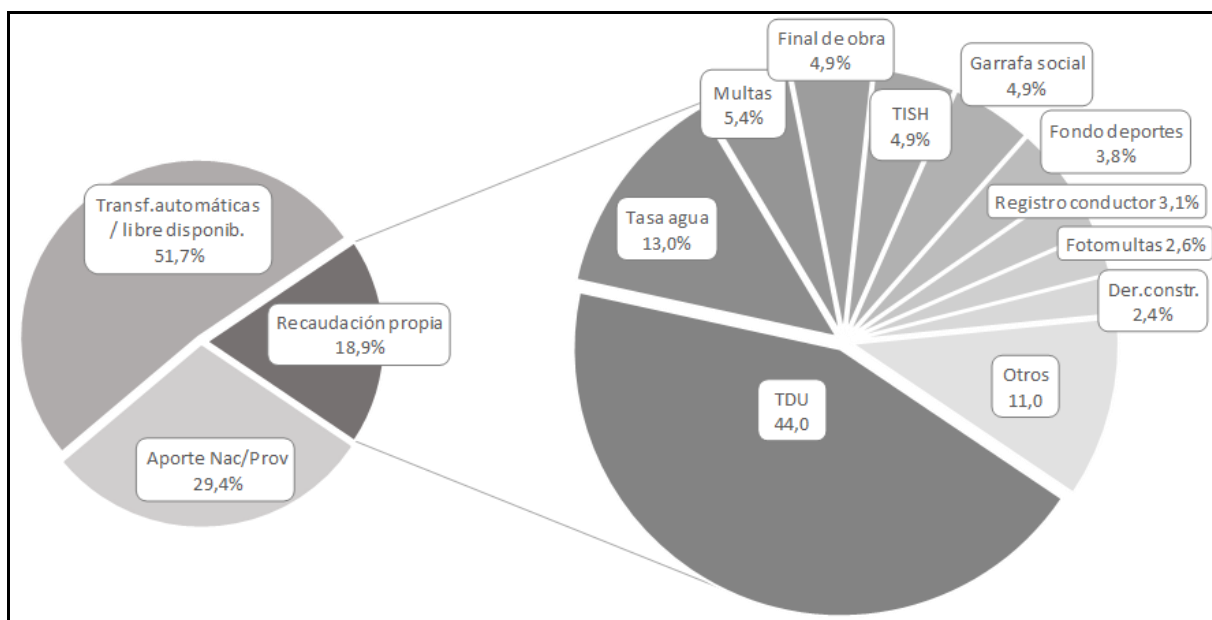
En este sentido, las municipalidades disponen de diversos grados de autonomía, que limitan o favorecen sus roles mencionados vinculados al desarrollo socioeconómico local (iniciador, catalizador, conductor, articulador). La autonomía tiene múltiples dimensiones: política, administrativa, económica y financiera e institucional (Lopez Accotto et al., 2012). La Constitución del 1994 jerarquiza a los municipios reconociendo su autonomía institucional y política. Sin embargo, más que a las atribuciones asignadas legalmente, el ejercicio de la autonomía se vincula a sus capacidades institucionales efectivas y la posibilidad del municipio de acceder a recursos de libre disponibilidad y ejecutarlos (Cravacuore, 2016).

Es por ello que se consideró importante revisar las fuentes de ingresos fiscales para el 2018 (gráfico N° 2 y tabla N°7) como así también indicadores de sustentabilidad financiera y rigidez presupuestaria (Tabla N°8). Las transferencias automáticas y de libre disponibilidad incluyen las regalías y transferencias por coparticipación nacional y provincia. Los aportes de Nación y provincia incluyen todas las transferencias que o bien no son automáticas, o no son de libre disponibilidad, como el Fondo sojero y otras transferencias corrientes (por ejemplo, por plan Castello, para financiar el Sum de la escuela 312, el Plan Calor, la obra de tendido eléctrico del loteo social). Los recursos propios incluyen la recaudación por tasas, derechos y demás instrumentos fiscales municipales. Además de los ingresos, la municipalidad contó con fuentes financieras en el año 2018. De este modo, del total de recursos disponibles el 6% provino de una fuente financiera, mientras el 94% restante de ingresos generados en el período.

El art. 117 de la Carta Orgánica explicita que “Mientras se encuentre en vigencia la presente Carta Orgánica no se aplicará la plusvalía en el ejido del Municipio de Dina Huapi. No modificable por enmienda”. Esto implica perder la oportunidad de utilizar instrumentos de participación pública en las plusvalías urbanas permiten que el gobierno local recupere parte de la valorización capitalizada en la propiedad inmueble generada por su intervención, sea mediante obra pública o por actos administrativos (cambios en normas y regulaciones), logrando que, quienes más

se benefician de la dinámica del mercado de suelo, sean también quienes más contribuyan a cubrir el costo de la urbanización. Estos instrumentos permiten no sólo aumentar la obtención de recursos propios para gestionar el desarrollo urbano, sino también alcanzar objetivos vinculados a la garantía de derechos (el suelo cumpliendo con su función social) y de equidad (que el Estado pueda redistribuir parte de las rentas generadas por el esfuerzo de la comunidad). Además, podrían aportar a una estructura de financiamiento municipal más progresiva y orientada a la promoción de la competitividad local (Dondo et al, 2021).

Gráfico N°2 – Ingresos fiscales por fuente 2018



Fuente: Dondo (2018)

Tabla N°: Ingresos fiscales 2018

Ingresos totales	67.496.382	
Transferencias no automáticas - no libre disponibilidad	19.852.426	29%
Fondo sojero	1.298.020	
Otras (plan Castello, Sum de la Escuels 312, Obra de tendido eléctrico de Loteo social, plan calor)	18.554.406	
Transferencias automáticas y de libre disponibilidad	34.905.783	52%
Regalías	1879553,17	
Coparticipación provincial y nacional	33026229,9	
Propios	12.738.173	19%
Tasa de desarrollo urbano y servicios retribuidos (TDU)	5.603.455	
Tasa de servicio de agua	1.654.199	

Multas	690.848	
Final de obra	626.221	
Tasa de inspección, seguridad e higiene (TISH)	625.632	
Venta de garrafa social	624.780	
Fondo de deportes	484.950	
Registro de conductor	389.930	
Fotomultas	332.148	
Derechos de construcción	303.993	
Intereses ganados	299.692	
Habilitaciones comerciales	247.763	
Otros	217.602	
Derecho de oficina	192.877	
Cobro de gestión judicial	174.557	
Venta de tierras	123.093	
Sum eventos	112.720	
Libreta sanitaria	22.156	
Tasa por conexión (????)	11.646	
Habilitaciones de vehículos	-	
Contribución por mejoras	-	
Fuentes financieras disponibles al inicio del período	4.387.516	6,1%
Recursos totales	71.883.899	

Fuente: Dondo (2018)

Tabla Nº 8. Indicadores de sustentabilidad financiera y rigidez presupuestaria 2018

<u>Autonomía financiera</u>	
Recaudación propia/Gastos totales	19,8%
Ingresos de libre disponibilidad/Gastos totales	73,9%
Recaudación propia/Gastos corrientes	20,2%
Ingresos de libre disponibilidad/Gastos corrientes	86,6%
Transferencias de Nación+ Provincia/ingresos totales	81,1%
Recaudación propia/ingresos corrientes	18,9%
<u>Rigidez presupuestaria</u>	
Gasto en personal/Gastos corrientes	42,5%
Gasto en personal/Recaudación propia	210,7%
Gasto en personal/Ingresos de libre disponibilidad	56,3%
Gastos de funcionamiento/Ingresos de libre disponibilidad	94,5%
<u>Presión fiscal municipal per cápita</u>	
Anual	

	\$1.960
Diaria	\$5

Nota: Los ingresos de libre disponibilidad incluyen la recaudación propia y las transferencias automáticas (coparticipación + regalías). Los gastos en funcionamiento incluyen el gasto en personal, bienes de consumo y servicios no personales (ej. Alquileres).

2.7. Análisis de estructura y dinámicas urbanas

2.7.1 Estructura urbana

Con el marco de la finalidad del presente trabajo, se analizan los elementos que caracterizan la estructura urbana de DH. A partir de la estructura urbana se identifican las dinámicas territoriales que son su sustrato e impulso, en particular aquellas que tienen el potencial de reconfigurar su conformación y presionar sus límites. Se puntualiza finalmente escenarios críticos derivados

La estructura de una localidad está definida por la conjunción de los diferentes componentes urbanos y su interacción con cualidades ambientales de un territorio determinado. La serie de sistemas de la estructura urbana de Dina Huapi que se puntualizan y describen concisamente a continuación surgen del análisis del crecimiento de la localidad en base a antecedentes, de las observaciones de campo, y de las entrevistas con actores claves que fueron desarrolladas en el marco de este trabajo.

2.7.1.1 Usos de suelo

El Uso del Suelo define las actividades admitidas por normativa y efectivamente implantadas en la localidad. La normativa de planeamiento urbano califica los usos del suelo como “predominantes”, “complementarios” y “condicionados”, y define su ubicación en el ejido municipal.

De manera evidente, el uso Residencial Individual es el predominante en la localidad, y se extiende por todo el ejido. Gradualmente pero de manera incremental en la última década, la subdivisión en propiedad horizontal de las parcelas densifica la ocupación del suelo con uso Residencial múltiple, pero conservando la imagen de vivienda individual. La subdivisión en PH esta reglada por las ordenanzas municipales 214-CDDH-16 y su modificatoria 361-CDDH-19, y la más reciente 427-CDDH-20

limitando la cantidad de “bloques constructivos” construibles de acuerdo con la superficie de las parcelas.



Fotografía N° 1: Dina Huapi, uso del suelo Residencial Multifamiliar – Fuente: fotografía del equipo de proyecto,

El uso Turístico también se expresa en términos de la imagen urbana como de vivienda suburbana, tanto aquellas unidades de alquiler turístico de administración familiar como en el diseño arquitectónico de emprendimientos turísticos de envergadura. Este uso se ubica de manera localizada y puntual, principalmente vinculado a la costa lacustre, las rutas y el área céntrica.

El Código Urbano restringe el uso Comercial en la localidad a complementar usos predominantes (en Área Urbana, R1, R3, RE1), y en las demás áreas de planeamiento condiciona su implantación. De esta forma, el uso comercial se dispersa en el ejido complementando el uso residencial, y se alinea en los corredores viales principales -calles colectoras de la RN40 y RN23, Avenida Perú- conformando incipientes núcleos en enclaves urbanos estratégicos entre los que se deben destacar por diferentes razones el Mercado de la Estepa y un supermercado local.

Los usos Productivos aprovechan las grandes parcelas para el uso agrícola en modalidad cultivos de huerta y la silvicultura. No se registran emprendimientos ni se admiten por normativa áreas destinadas al uso Industrial, pero se registran un buen número de talleres de actividades no industriales vinculadas a la elaboración de bienes o transformación de materias primas, como fabricación de aberturas y otros.



Fotografía N° 2: Chacras de Dina Huapi – Fuente: fotografía del equipo de proyecto.

El uso Equipamiento Social se describe en apartado.

La carencia de **Infraestructura urbana Especial** es una característica de Dina Huapi. No hay en la localidad cementerio ni crematorio, unidades correccionales o cárceles, centro de procesamiento y disposición de RSU o efluentes sanitarios; no existen sitios de extracción de áridos o plantas de elaboración de hormigón. Respecto a la infraestructura especial de transporte, la localidad no cuenta con aeropuerto, la estación de trenes de Ñirihuau no se encuentra operativa, y la terminal de ómnibus es solo un parador. Recientemente han sido habilitadas estaciones de servicio sobre las rutas principales.

En cuanto a la Compatibilidad de los Usos del Suelo, la principal compatibilidad se da entre el uso Comercial del tipo periódico y el uso residencial. También la presencia de establecimientos recreativos y deportivos es compatible con el uso residencial y el comercial. Fuentes municipales consultadas señalaron conflictos en la superposición de usos productivos y depósitos con las áreas residenciales (ver en Anexo Figura N°5: Zonificación).

2.7.1.2 Trama urbana

La localidad de Dina Huapi se urbaniza con sucesivos parcelamientos de los lotes agrícolas con que se encontraba dividido originalmente el sector. El flujo vehicular de las RN40 y RN 23 propicia el desarrollo de un área urbanizada a la vera de la primera y al mismo tiempo las trazas viales condicionan desde el inicio muy fuertemente la trama urbana, y con el tiempo la estructura urbana completa.

Otro condicionante relevante de la trama urbana lo constituyen las barreras naturales, en particular el río Ñirihuau y su área inundable, el cerro Leones y el sistema de elevaciones de la estepa que incluye el cerro Victoria.

Las barreras urbanas – rutas nacionales, las barreras naturales intraurbanas y las que definen los límites del ejido dividen la trama urbana en al menos cuatro sectores:

1. Sector entre RN40 y costa del lago NH, donde debe diferenciarse al menos tres tipos de parcelamientos;
2. Sector entre RN40, RN23 y Cerro Leones, debiendo diferenciarse parcelamiento urbano de la zona de chacras y plantaciones;
3. Sector entre RN40, RN23 y límite con departamento de Pilcaniyeu;
4. Sector Ñirihuau, desde el comienzo de la avenida de Primeros Pobladores hasta los límites del ejido.

No existen instancias ni estructuras de vinculación entre estos cuatro sectores de la trama urbana de la localidad. La separación que entre ellos generan las rutas vehiculares solo se sortea actualmente con semáforos en la RN40 y un problemático paso bajo nivel no habilitado de la RN23 entre Av. Del Vado y Av. Limay.

Si bien remanentes del parcelamiento original de lotes agrícolas aún pueden distinguirse, la trama vial interior de cada uno de los sectores identificados posee continuidades que vinculan los distintos barrios en cada sector y también discontinuidades menores que los particularizan. Las particularidades que adopta la trama vial secundaria para conectar los diferentes barrios en el interior de cada uno de los sectores es uno de los aspectos que caracteriza la estructura urbana de la ciudad y sustenta su imagen; la relación de cada sector con las barreras naturales y viales constituye otro factor de relevancia (ver Figura N°6: Parcelario en Anexo).



Fotografía N°3: Trama urbana: continuidades, discontinuidades y particularidades.

La fotografía área muestra alguna de las continuidades, discontinuidades y particularidades de la trama urbana en el sector de los barrios de Jesús de los Arroyos, San Luis de los Leones, y Dina Hué. Obsérvese la plaza circular, los cambios de direccione en la trama, las alteraciones en la ortogonalidad de las manzanas. Sobre el borde derecho de la fotografía, la Av. Del Vado; arriba, la RN23

En el sector 1, en una trama ortogonal, la continuidad está dada por las calles paralelas a la costa, especialmente de abrirse la traza de conexión entre calles Los Calafates y Los Notros. En el sector centro, las avenidas Perú y Los Nogales, junto con Av. Del Vado, son potentes estructurantes de la trama. Cambios de dirección en la continuidad de calles secundarias, como calle Los Tilos o Prunus, y nodos o atractores como los de calles Las Rosas, generan enclaves notables que particularizan y orientan la trama y sus perspectivas.

La falta de continuidad entre los parcelamientos de cada sector no produce afectaciones marcadas en la trama urbana que se desarrolla con niveles coherencia. Situaciones complejas se observan donde la topografía es irregular, como en el barrio San Luis de los Leones, sectores de Jesús de Los Arroyos y en Ñirihuau. En este sector en particular, a las barreras señaladas se suma la impronta de las vías férreas y el puente vial sobre el río. La trama vial interior con mucha dificultad conecta parcelas de muy diferente tamaño y consolida la avenida De Los Antiguos Pobladores, resaltando la mixtura de situaciones que caracterizan este sector. En contraste con otros sectores del ejido, existen arterias de circulación con potencial para generar continuidades hacia los sectores exteriores.

Por otro lado, la carencia de una propuesta más abarcante para la trama urbana que la mera vinculación de los sucesivos fraccionamientos en cada sector, genera una estructura algo anodina, sin suficientes elementos ordenadores ni atractores, limitando los nodos urbanos a la dispersión del equipamiento social – escuelas, edificios de gobierno. Esta situación es particularmente clara en el área central, donde la valorable presencia de edificaciones públicas, espacios verdes y equipamiento comercial no alcanza a definir un centro urbano cualificado y capaz de una impronta territorial.

2.7.1.3 Parcelamiento

El código urbano de Dina Huapi distingue las dimensiones mínimas de amanzanamiento y parcela para las diferentes zonas de planeamiento en la tabla N°9. En la tabla que se sintetiza a continuación, se incorpora la densidad neta potencial –

artículo 35, y de manera orientativa, los barrios incluidos en cada zona según planos y gráficos de la misma normativa.

Tabla 9: Amanzanamiento, parcela mínima y Densidad neta potencial -

AREA	SUBAREA	BARRIOS	MANZANA MIN.	PARCELA MIN.	DENSIDAD NETA
URBANA	AU	Centro/ Sector B° El Milagro	6.000 m ²	800 m ²	334 hab/ha
	R1	Los álamos/ Hansen/ Dina Huapi 1y2/ de Miguel	6.000 m ²	1.000 m ²	234 hab/ha
	R2	Lomas de DH/ Sector B° El Milagro/ Parodi-Cantilo/ S.Luis de los Leones/ Sector de DH 1	6.000 m ²	800 m ²	200 hab/ha
	R3	Lugar del Sol/ J.de los Arroyos/	6.000 m ²	800 m ²	234 hab/ha
RECUPERACION	RE1	Costa Leones		2.500 m ²	134 hab/ha
	RE2	Sector de Quintas de Dina Huapi, Nirihuau	15.000 m ²	2.500 m ²	100 hab/ha
CONSERVACION	CMA2	C. Leones/	15.000 m ²	5.000 m ²	134 hab/ha
	CMA2	C. Victoria	15.000 m ²	5.000 m ²	
	CM3	Quintas de Dina Huapi/	8.000 m ²	2.500 m ²	
R. AGRICOLA	RA	Ñirihuau	15.000 m ²	3.000 m ²	20 hab/ha

Elaboración propia sobre datos del Código Urbano de Dina Huapi

En términos generales, se observa que el parcelamiento responde a las dimensiones mínimas requeridas por normativa de planeamiento. La relevancia de este hecho no debe soslayarse, considerando la fecha de elaboración del CU y que el estatus de municipio es otorgado a la localidad en el año 2008.

El parcelamiento de la estructura urbana de la localidad se compone con una mediana de lotes de 800m², un reducido número por debajo de esa superficie, y un variado rango de parcelas de importantes dimensiones. Las parcelas de dimensiones promedio constituyen el área urbana de la localidad, como se observa en la tabla. Un análisis preliminar muestra parcelas de menor tamaño en B° El Milagro (600m²), una urbanización gestionada en la década del 80. Recientemente se autorizaron parcelas de dimensiones menores para lotes de interés social en la herradura de Ñirihuau y otro conjunto de lotes destinados a mujeres en situación de vulnerabilidad (ver Anexo Figura N°7: Barrios).

Dentro de las parcelas de mayores dimensiones se observan lotes agrícolas destinados a silvicultura y a cultivos tipo huerta colindantes con el área urbana, importantes porciones del área de Ñirihuau fraccionado en “chacras” de algo más de 2 hectáreas de promedio, y las parcelas ubicadas entre la RN40 y costa lacustre en el B° Costa de los Leones.

El reciente parcelamiento del cerro Victoria, urbanización Barrancas de DH, se destaca del parcelamiento promedio por su trama curvilínea, el variedad de dimensiones de parcelas - 1500 y 3000 m² de superficie, y la mixturas de usos – residencial individual, multifamiliar, comercial. Este parcelamiento se autoriza por ordenanza especial.

2.7.1.4 Densidad habitacional y Ocupación del suelo

No existen datos elaborados en base a relevamientos de la densidad habitacional real de la localidad de DH. Considerando las proyecciones de la población en la superficie total del ejido, la Densidad Poblacional Urbana total de la localidad no superaría los 6.5 habitantes por hectárea (650 hab/km²).

El crecimiento del número de viviendas en propiedad horizontal relativiza las proyecciones. Según estimaciones propias de la ocupación de parcelas en las áreas urbanizadas, la densidad habitacional bruta es baja, con indicadores que oscilan entre 20 y 50 hab/ha para el área urbana residencial.

La densidad habitacional que se verifica en la actualidad, aún con el fuerte crecimiento que la ciudad experimenta en las últimas dos décadas, es muy inferior al a las pautas que el Código Urbano determina para las diferentes subáreas. En el área urbana, subárea AU Área a consolidar, se contabilizan unas 200 parcelas y se estima una densidad de 33 hab/ha, prácticamente 10 veces menor a la referencia de la normativa. La imagen siguiente muestra el crecimiento relativo de este sector durante los últimos 12 años.



Fotografía N° 4: Crecimiento del área urbana central: a la izquierda, foto aérea de Julio 2009; a la derecha el mismo sector en proceso de urbanización, noviembre 2020.

Elaboración propia sobre imagen Google Earth

La subárea RE1, en el área de Recuperación Ecológica, se contabilizan unas 50 parcelas en un área de aproximadamente 40 hectáreas. Incluso sobrestimando la

ocupación y la carga poblacional, la densidad habitacional es muy baja, no superando los 10 hab/ha; también en esta área la densidad actual se encuentra 10 veces por debajo de la normativa. En ambos casos, se consideró la ocupación completa del parcelamiento como hipótesis de análisis.

La densidad habitacional de la localidad crece con la ocupación de parcelas vacantes, la subdivisión en propiedad horizontal de las parcelas, la incorporación del uso residencial multifamiliar, y la autorización de fraccionamientos residenciales en áreas inicialmente zonificadas como Conservación del Medio Ambiente. Los fraccionamientos de Barrancas de Dina Huapi –ordenanza 135-CDDH-14, Dina Hué – ordenanza 054-CDDH-12, y el Pinar, incorporaron en la última década 200 hectáreas de suelo urbanizado en la ciudad, una sexta parte de todo su ejido.



Fotografía Nº 5: Crecimiento de Dina Huapi; Urbanización de Barrancas de Dina Huapi en cerro Victoria; comparación de fotografías aéreas de 2009 y 2020. Elaboración propia sobre fotografía Google Earth

2.7.1.5 Estructura de movilidad

La ‘estructura vial’ es básicamente a un sistema de jerarquía de caminos, calles y rutas de circulación vehicular, compuesto por arterias primarias, secundarias y terciarias. Fueron mencionadas ya la relevancia de las rutas que atraviesan la ciudad definiendo dinámicas propias. La Ruta Nacional 40, ex RN 237, es uno de los factores de origen y sustento de la localidad, vinculando la región con la provincia de Neuquén, con la ciudad de Bariloche y las localidades al sur del paralelo 40. La ruta nacional N°23 vincula la región con la costa atlántica y con la capital provincial a través de los pueblos de la llamada “línea Sur” rionegrina. Ambas vías atraviesan la ciudad con un caudal, velocidad y modalidad de tránsito que afectan permanentemente la estructura y el paisaje urbano;

al mismo tiempo, son el principal vínculo con fuentes económicas y productivas que la localidad carece.

El contraste entre las rutas y las arterias interiores es muy marcado, propias de localidades de menor población e importancia. Las pocas avenidas urbanas y la red de calles interiores presentan pocas diferencias en sus cualidades y componentes. Ninguna de ellas se encuentra pavimentada, no poseen cordón cuneta ni desagües pluviales, aunque se encuentran aceptablemente mantenidas. El equipamiento y la señalización vial son escasos y puntuales; no existen semáforos fuera de la RN40 pero todas las calles tienen elevaciones de reducción de velocidad.

2.7.1.6 Parcelas de dominio municipal

Las parcelas designadas reservas fiscales y los espacios verdes municipales suman un total de casi 50 hectáreas. En la información recibida y las observaciones de campo existen contradicciones respecto a los destinos y dominios asignados a algunas de las parcelas, pero el análisis permite conclusiones iniciales. No se han computado en la ponderación áreas de costas lacustres y ribereñas, parcelas de dominio público nacional – como la estación del tren, ni el área de borde de ruta, que consiste también un espacio de uso público; este apartado no considera sectores designados “áreas de protección” o conservación ambiental, si los mismos no forman parte de parcelas de dominio municipal.

Los Reservas Fiscales son áreas del dominio público cuya función principal es el asiento del equipamiento comunitario (educación, sanidad, socio-cultural, gobierno, administración, seguridad, centro deportivo). En la información municipal recibida se contabilizan un total de 24 parcelas designadas Reservas Fiscales municipales, sumando una superficie de 27 hectáreas, que representan el 2,26% de la superficie total del ejido. Entre estas, las cuatro RF de mayor superficie – entre 80 y 20mil m² de superficie aproximadamente, representan casi el 60% de la superficie total de dominio público municipal; otras siete parcelas de entre 7 y 16 mil m² representan una cuarta parte de la superficie total. Las restantes 13 parcelas menores algo más de la mitad de la cantidad total de RF, tienen entre mil a cuatro metros cuadrados de superficie. Puede destacarse este aspecto en la estructura urbana de Dina Huapi: el 80% de las Reservas Fiscales tienen superficies mayores a 7.000 m², con potencial para la implantación de equipamiento social de envergadura, y potencial para definir nodos y atractores en la estructura urbana

El sistema de espacios verdes incluye el conjunto de parques, paseos, plazas y plazoletas de la ciudad. El 62% lo constituyen tres parcelas de más de 2 hectáreas de

superficie, calificando como parque urbano. De los restantes, once de ellos tienen una superficie mayor a 2.000 m², calificando como plaza pública. Puede estimarse una superficie de 35m² de espacios verdes por habitante de la localidad.

En cuanto a la distribución de las parcelas municipales, la siguiente tabla (tabla N°10) muestra las superficies y porcentajes de Reservas Fiscales y Espacios Verdes distribuidas en los cuatro sectores de la estructura urbana distinguidos:

Tabla 10: Superficie de parcelas de dominio público municipal y su distribución en los sectores de ejido

		RESERVAS FISCALES		ESPACIOS VERDES	
		Superficie m ²	%	Superficie m ²	%
SECTOR 1	Lago -RN40	29.900	11%	10.700	5%
SECTOR 2	RN40-RP23-C.Leones	94.300	35%	92.470	41%
SECTOR 3	RN40-RP23-C.Victoria	96.940	36%	24.100	11%
SECTOR 4	Ñirihuau	49.590	18%	99.500	44%
TOTALES		270.730		226.770	

La distribución territorial muestra que en el área central de la localidad se concentran el aproximadamente el 71% de las RF y el 50% de los EV. La importancia de los indicadores de tierras municipales en Ñirihuau están distorsionadas por la ubicación de las parcelas, en los límites del ejido y en terrenos con pendientes; en contraste, los EV son escasos en el sector 1, pero la costa del lago y el paseo costero, junto con el espacio público a la vera de la RN40 constituyen las áreas públicas de esparcimiento que más aprovecha la población y los visitantes diariamente.

Respecto a su utilización y equipamiento, las reservas fiscales en su mayoría están parcialmente ocupadas con el equipamiento urbano que se describe en el siguiente apartado, pero con amplias superficies libres. El equipamiento en los espacios verdes es irregular, con total ausencia en algunos casos y equipamiento básico en otros, destacando la plaza Modesta Victoria, la plaza circular del Barrio Jesús de los Leones y el triángulo del barrio El Milagro por su cuidado y elementos que la integran.

2.7.1.7 Equipamiento urbano

La Infraestructura y equipamiento Social se distribuye de manera variada en el ejido, pero preponderantemente en el centro urbano, con dispositivos complementarios en los bordes del ejido (ver Figura N°8: Equipamiento Social en Anexo)

Edificaciones con destino Gubernamental, Bomberos y Policía, Registro civil y Educación – Jardín Infantes 81, Primaria 312 Zulma Lastra, Escuelas de Educación media 96 y 143, de Adultos N°10, sedes educativas privadas - se ubican dentro de un

radio de 300 metros en el área centro. Complementando los dispositivos centrales, en el extremo Sur del ejido se ubica la escuela de mayor antigüedad - escuela 190 de Ñirihuau, y destacamento de Seguridad Vial y oficinas de Turismo Municipal vinculados al acceso Norte por RN40.

Los dispositivos de Salud son escasos, con un centro de salud en área central y consultorios privados de distintas especialidades distribuidos en el área residencial. En la periferia del centro se encuentra un Polideportivo en una amplia parcela fiscal y separado por el RN40 el Salón de Usos Múltiples de DH, espacio convocante de actividades culturales y sociales.



Fotografía N° 6: Centro de Salud de Dina Huapi

Variados emprendimientos privados destinados a usos Recreativos y Deportivos se ubican en general en las cercanías de los bordes del ejido, en atractivos naturales – Cerro Leones, playa lacustre, río Ñirihuau- aprovechando parcelas de mayor tamaño – club hípico, centros deportivos y recreativos.

Expresado de otra manera la expresión territorial del equipamiento social, la ubicación actual muestra tres situaciones en la estructura urbana: 1. Sitios donde se generan algunos núcleos de atención – gobierno, educación; servicios, 2. Sitios donde alcanza los bordes del ejido – educación, servicios, recreativo, y 3. presencia puntual en enclaves – SUM, Salud.

2.7.1.8 Infraestructura de Redes y Servicios Públicos

La energía eléctrica es transportada por EDERSA y distribuida por red de la Cooperativa Eléctrica de Bariloche. La cobertura alcanza la mayoría de los hogares mediante distribución aérea a partir de la línea de 132kw procedente de Alicura. Una reciente licitación del gobierno provincial completará la red eléctrica en el loteo social del Ñirihuau.

La red de gas alcanza las áreas residenciales céntricas, y se encuentra en obra su extensión al sector Ñirihuau. Datos de la ONG Techos en base a INADEC, el 95% de los hogares usa gas por red para calefaccionarse y cocinar. La red troncal del tendido de gas que acompaña parte de la traza de la RN23, ingresa a la ciudad por el camino viejo de Ñirihuau y faldea el frente occidental del Cerro Viejo para cruzar el río hacia SC de Bariloche.

La red de agua fue desarrollada en tramos con el parcelamiento en barrios de los lotes agrícolas, y en consecuencia las cisternas del servicio se encuentran distribuidas en distintas ubicaciones del ejido: San Luis de Los Leones (120 mil litros), Barrancas de Dina Huapi (dos cisternas totalizando 500 mil litros), Ñirihuau (200 mil), cisternas menores en Dina Hué y otras, totalizando unos 2 millones de litros disponibles. Según datos obtenidos en entrevistas con representantes del Ejecutivo Municipal, el recurso se considera actualmente insuficiente para la población actual y las opciones para su ampliación son tema de análisis. Datos del INDEC Censo 2010 indicaban que el 95% de los hogares servidos obtienen el suministro por red, y el restante por bombas y perforaciones.

La localidad no cuenta con red cloacal y planta de tratamiento de líquidos cloacales, que se tratan individualmente por sistemas de infiltración domiciliario. La instalación de red cloacal es una preocupación de la localidad, y recientemente se desarrolló una audiencia pública de presentación y análisis de alternativas. Recientemente el Enhosa, el Ente Nacional de Obras Hídricas y Saneamiento comunicó que el financiamiento del BID que ya tenía asegurado el municipio de Dina Huapi para ejecutar la red pública del servicio de saneamiento quedó sin efecto como resultado de diferencias en la propuesta; la financiación convenida incluía tramos de red de agua potable.

2.7.2 Síntesis de características de la Estructura urbana

2.7.2.1 Escala urbana residencial

La localidad se caracteriza por su perfil residencial intraurbano. Toda la estructura urbana se explica en el predominio del uso residencial del suelo, en parcelas de tipo suburbanas de 800 a 1000m², sobre una trama urbana que se extiende regularmente y define al mismo tiempo los distintos barrios. Los usos del suelo son entonces limitados, pero permiten el sustento del perfil residencial y se distribuyen adecuadamente. La dependencia de núcleos urbanos vecinos es evidente, pero no condiciona la identificación de los habitantes con la localidad, que se apoya en el perfil residencial, las opciones de esparcimiento y recreación dentro del ejido y zonas vecinas. La escala que

define este perfil está asentada en la normativa de planeamiento vigente, e incluso se ve expresada en los fraccionamientos recientes, que si bien expanden el suelo urbanizado, conservan la escala de parcelamiento ya definida.

2.7.2.2 Rutas regionales en la trama urbana

Las rutas regionales que constituyen las arterias viales son los más importantes condicionantes de la estructura urbana, junto con las barreras físicas y elementos del paisaje que caracterizan el área. Ambivalentes en el aporte a la estructura urbana, constituyen puntos de conflicto, pero al mismo tiempo son esenciales para la vinculación diaria de la población con regiones y localidades vecinas, alivian el caudal de tránsito en las áreas urbanizadas, y proveen el flujo económico que ha permitido el reciente desarrollo y enriquecimiento del perfil de la ciudad

2.7.2.3 Impronta del Paisaje en la imagen urbana

La estructura urbana de la localidad se implanta y ocupa un paisaje o ambiente natural reconocible. La ciudad se reconoce en su paisaje natural particular, donde destaca la presencia de relevantes componentes geográficos en el marco del paisaje de la estepa patagónica, junto con la cualificación del arbolado urbano que vincula la localidad con definiciones de su origen. El paisaje está presente no solo al llegar a los límites del suelo urbano, sino también en sectores con carácter rural y periurbano, en elementos de la topografía, y en la base topográfica que condiciona los parcelamientos en lotes urbanos.

2.7.3 DINÁMICAS TERRITORIALES

Descrita la estructura urbana y presentada en forma de síntesis, se identifican a continuación las principales dinámicas territoriales detectadas. Se enumeran por orden de importancia de acuerdo con la afectación que producen sobre el territorio.

En términos generales, las ciudades están inmersas en procesos que las transforman, y las dinámicas territoriales son las fuerzas que guían esos procesos. Estas dinámicas pueden ser de diferente dirección –expansión, contracción o dispersión–, dependen de estímulos locales, regionales y/o nacionales, y suelen sufrir diferentes obstáculos que hacen que los procesos se detengan, se vean postergados o incuben

escenarios de conflictos. Las dinámicas son producidas por diferentes actores, en procesos casuales o dirigidos, con trascendencia histórica o circunstancial, y con diferente velocidad de evolución. Habitualmente se desarrollan en áreas nuevas, vacantes o parcialmente desocupadas, deterioradas, impropriadamente normadas o que sufrieron procesos del tipo catástrofe.

Interpretar las dinámicas territoriales activas en un escenario en desequilibrio y en proceso de nuevos equilibrios, es clave en la identificación de las magnitudes y vectores que caracterizan la expansión del suelo urbanizado de la localidad.

1. Parcelamiento de lotes agrícolas

El fraccionamiento de los lotes agrícolas en parcelas residenciales es la principal dinámica territorial de Dina Huapi. Es netamente una dinámica de redefinición del uso del territorio, que convierte suelo rural en suelo urbano, modificando el uso y el paisaje, requiriendo traza de calles e infraestructuras y generando parcelas de dominio municipal.

Es una dinámica con antecedentes históricos pero progresiva, y con fuerte impronta en el presente, como evidencia los recientes fraccionamientos de Barrancas de Dina Huapi y Dina Hué. Los actores intervinientes son múltiples, y el proceso es dirigido por la intervención del estado municipal. Se desarrolla sobre zonas vacantes y en base a impulsos económicos: la comercialización de parcelas urbanas y construcción de residencia es de por sí y por sus derivaciones, una de las principales dinámicas económicas de la localidad.



Fotografía N° 7: Parcelamiento de lotes agrícolas: a la izquierda, foto aérea de Julio 2009; a la derecha el mismo sector en proceso de urbanización, noviembre 2020. Elaboración propia sobre imagen Google Earth.

2. Barreras urbanas y naturales en la trama urbana

Las barreras urbanas y naturales son condicionantes ordenadores de las dinámicas territoriales que obstaculizan la conexión entre un sector y otro del área

urbana. Es esta también es dinámica con antecedentes y creciente impronta en el presente. En particular las barreras urbanas, las rutas que atraviesan la ciudad, tienen influencia en el desarrollo económico de la ciudad, en su potencial integración regional y fuerte presencia en la vida diaria de los habitantes de la ciudad. Las barreras naturales son los más valiosos definidores del paisaje de la localidad, susceptibles de ser afectadas por el desarrollo de parcelamiento y el incremento del uso del suelo, con el consecuente cambio del equilibrio de paisaje.



Fotografía N° 8: Ruta Nacional 23, barrera urbana del área residencial de Dina Huapi - Fuente: Fotografía del equipo de proyecto

3. Baja densidad habitacional

Se observa que la densidad habitacional real está muy por debajo de los parámetros normados y distribuida de manera homogénea en las áreas urbanizadas, en valores de entre 15 y 30 hab/ha. A pesar del gradiente de densidades de la normativa, se observa una equiparación de la densidad entre los barrios del ejido, con una fuerte baja en el área central respecto a la normativa y con algún incremento en las áreas perimetrales – Ñirihuau y frente lacustre.

Esta situación no constituye meramente un hecho caracterizador sino que refleja una dinámica territorial que sostiene una forma de ocupación del territorio. El suelo en el área central se ocupa, pero con bajos niveles de densidad y la ciudad se expende sobre las áreas perimetrales con nuevos fraccionamientos residenciales; en todos los casos, la baja densidad habitacional define el perfil de la ciudad y su ocupación del territorio.

4. Unidades residenciales en Propiedad Horizontal

La subdivisión de parcelas en unidades de propiedad horizontal es una evidente dinámica de ocupación del suelo. Si bien en la última década la construcción de viviendas colectivas se incrementa, esta dinámica se expresa principalmente en la subdivisión de una parcela residencial de entre 2 y 4 unidades funcionales, que adoptan

el perfil de vivienda individual. La dimensión mínima de 800m² de las parcelas en Dina Huapi propiciaron esta dinámica – subdividir en dos UR de 400m², que recientes y sucesivas ordenanzas municipales reconocen y tratan de ordenar.

5. Centralidad difusa

Esta condición es resultante de las dinámicas señaladas anteriormente, pero al mantenerse con el tiempo asume gradualmente carácter de dinámica territorial. Si bien el principal equipamiento social se ubica en un radio de 300m², definiendo así un área núcleo, esta área no alcanza a cobrar significancia en términos de la trama y la imagen urbana de la localidad. Los espacios públicos no están cualificados y la ausencia de un sistema de nodos urbanos no genera referencias territoriales. Si bien existe un área núcleo, la centralidad es difusa porque no alcanza a asumir su potencial ordenador del territorio.

6. Vitalidad urbana Limitada

La vitalidad urbana es la cualidad de las ciudades o de aquellos espacios de las mismas capaces de atraer a personas y actividades heterogéneas en variados horarios. Se señala de esta manera una carencia entre las dinámicas habituales en centros urbanos que experimentan un fuerte crecimiento poblacional, con ocupación creciente del suelo, como es el caso de Dina Huapi.

Si bien se detectan dinámicas de expansión y consolidación de áreas residenciales que se sustentan en el crecimiento de la población, estas dinámicas operan sobre el suelo pero no sobre la vitalidad urbana, que se ve limitada por las barreras urbanas y la homogeneidad de los usos del suelo.

7. Crecimiento sobre los bordes del ejido

Esta centralidad difusa también se explica por el crecimiento que la localidad exhibe en los bordes de su ejido. El barrio de Ñirihuau es el área donde se presentaron mayor cantidad de expedientes de obra en los dos últimos años. Los lotes de chacras de la década pasada en Ñirihuau y el loteo de Barrancas de Dina Huapi, se extienden hasta el límite Nor-noreste del ejido. También ha crecido el área urbanizada hasta alcanzar parte del límite, sobre el río Ñirihuau.



Fotografía N°9: Crecimiento del área de Ñirihuau; foto aérea de Julio 2009 contrastando con foto de noviembre 2020. Elaboración propia sobre imagen Google Earth

8. Diversificación de usos sobre corredores

Establecida la centralidad difusa y la limitada vitalidad del área urbana, se reconoce una creciente diversificación de usos del suelo en las arterias principales, definiendo gradualmente corredores y núcleos comerciales. Esta dinámica amplía las definiciones del Código Urbano respecto a los usos admisibles, permitiendo usos comerciales diarios y de escala intermedia en ubicaciones con buen acceso vehicular desde vías primarias. Gradualmente se asocian a estos nodos comerciales otros usos urbanos que aumentan la oferta local, aportando a económicas privadas y municipales, y generando desarrollo propio.

Esta dinámica se caracteriza como de crecimiento, vinculada a estímulos locales y en menor medida a demanda turística, producida por actores locales y regionales, en un proceso circunstancial causado por las demandas del mercado, y que se desarrolla en puntos o alineamientos particulares con un notable ritmo de evolución.

9. Carencia de equipamientos urbanos relevantes y imitaciones en la red de infraestructura de servicios

La falta de equipamientos urbanos relevantes— canteras, centros de tratamiento de RSU, cementerio, y otros ya señalados, muestra las carencias de la estructura urbana de la localidad para alcanzar niveles de sustentabilidad propia. En términos simples, la existencia de equipamiento urbano relevante es un indicador que diferencia una ciudad de un asentamiento con carácter de barrio. La carencia de equipamiento urbano es un fuerte condicionante para dinámicas urbanas de cualquier tipo.

2.7.4 IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS CRÍTICOS

A continuación se condensarán aspectos del análisis realizado con la identificación de escenarios críticos. Estos escenarios críticos se despejan de las características principales de la estructura urbana y de las dinámicas territoriales.

Estos escenarios futuros no representan necesariamente situaciones de emergencia. Pero todos los aspectos que se señalan se manifiestan como situaciones críticas de continuar evolucionando las dinámicas territoriales, siendo estas capaces de modificar sustancialmente la estructura urbana descrita. Esta situación requiere de estrategias y políticas urbanas para responder a la demanda, controlar o direccionar su impulso.

Debe leerse el listado como problemáticas que caracterizan los nuevos escenarios provocados.

1. Urgente necesidad de equipamiento urbano especial; dependencia condicionante de núcleos urbanos vecinos para necesidades propias de relevancia e importante escala.

2. Demanda de suelo urbano residencial que supera la disponibilidad; fuertes dificultades en el acceso a suelo y a la vivienda.

3. Sobre-ocupación del suelo urbano; pérdida de perfil urbano; crecimiento poblacional descontrolado; baja proporción de uso efectivo de Espacios Verdes públicos por habitantes; equipamiento social insuficiente; sobrecarga de tránsito; pérdida de masa arbórea; contaminación de napas y ambientes.

4. Urbanización de áreas productivas; pérdida de referencias históricas; pérdida ambiente natural en el paisaje urbano; afectación a económicas locales; pérdida de suelo periurbano.

5. Afectación de áreas de sensibilidad ambiental; pérdida de masa arbórea; afectación de la calidad ambiental; pérdida de calidad de suelos; contaminación de napas y ambientes; pérdida de la impronta de áreas rurales en el perfil de la ciudad.

6. Insuficiencia de infraestructuras de servicio; demandas poblacionales insatisfechas; sobrecarga del servicio; condicionamiento del desarrollo; falta de previsibilidad de la oferta.

7. Conectividad vial y movilidad interna débil y compleja; conflictos y accidentes vehiculares; sobrecarga vehicular; disgregación de la trama urbana; falta de integración social.

2.8. Entrevistas de Diagnóstico

2.8.1 Identificación de Actores Claves y metodología

El esquema de consulta y participación utilizado implicó la identificación de actores claves según información suministrada por la municipalidad de DH, involucrando instituciones del propio estado y organizaciones civiles con entidad y representatividad adecuada.

El listado incluyó además de distintos estamentos del municipio -Sra. Intendente, Secretario de Gobierno, funcionarios del área Económica, Obras Públicas y Concejales, organizaciones que pudieran aportar información y experiencia específica de alguna de las materias de consulta, dentro del área de influencia de la decisión, que pudieran ser beneficiados o afectados por el proyecto y que pertenecieran a instituciones con un rol prospectivo en la adecuada implementación del mismo.

Luego de concretadas las reuniones se procedió a la desgrabación de las mismas para analizar y sintetizar los contenidos más relevantes a los fines del estudio en resúmenes escritos que fueron posteriormente remitidos a los entrevistados.

A tal efecto, se concertó un nuevo encuentro presencial al que se sumaron otros actores de las mismas organizaciones, en el que se les informó de manera resumida las opiniones de los distintos grupos para luego enviarles electrónicamente los contenidos resumidos con la finalidad de su validación y como oportunidad de realizar nuevas contribuciones.

2.8.2 Entrevistas

Entrevista N°1:

-Arqta. Mónica Balseiro, Intendente Municipal - MDH

-Lic. Armando Capo, Jefe de Gobierno – MDH

Fecha: 27 de enero 2022

Lugar: Intendencia Municipalidad de Dina Huapi

Área de expansión: El Área de análisis propuesta, de 8 mil hectáreas parece adecuada para la presente etapa de análisis. El ejido de Dina Huapi tiene 1,2 mil hectáreas desde hace 35 años. El crecimiento más fuerte se verifica en los últimos 15 años.

Desarrollo: El ejido actual fue definido por la provincia de Río Negro en 1986 con la creación de la Comisión de Fomento de Dina Huapi deslindando la administración de Pilcaniyeu y dependiendo del Ministerio de Gobierno de la provincia. Originalmente el comisionado era designado por el gobernador.

Ñirihuau constituye el primer asentamiento en el área que ocupa el ejido actualmente. Se desarrolla a partir de la instalación de la línea férrea a SC de Bariloche. Cuando la RN 40 (o RN 237) asume su traza actual, la ciudad comienza a ocupar el área que muestra actualmente, parcelándose progresivamente fracciones grandes que ya existían. En la década del 60 se parcela el sector entre la ruta nacional y el lago; en los años 80 el fraccionamiento de las tierras pertenecientes al tambo y las forestaciones. Del parcelamiento gradual de estas grandes fracciones se generan los diferentes barrios de la ciudad, con loteos independientes unos de otros. En el proceso de ocupación de los fraccionamientos, se hacen convenios para provisión de servicio eléctrico con la CEB Ltda. El servicio de agua potable lo debía ofrecer cada loteo proveyendo cisterna y red de agua. A partir del año 90 se conforma una cooperativa para el servicio de gas por red.

En este proceso de crecimiento, el desarrollo del núcleo original de Ñirihuau fue relegado, aunque en los últimos años muestra crecimiento de población y la provisión de infraestructura de red de agua y de gas. De todas formas, sigue siendo el barrio más relegado, con sectores sin servicios de electricidad y gas. Históricamente, el perfil social es de clase trabajadora rural; incluso en la actualidad la mayoría de la asistencia alimentaria y de calor se destina a Ñirihuau. La primera escuela de la ciudad fue construida en Ñirihuau, se trata de una escuela modelo para la región, que abarca el área de chacras y que actualmente ha quedado chica para la demanda educativa. Cuenta con escuela primaria de jornada extendida.

El desarrollo de Dina Huapi se explica por una serie de motivos. Inicialmente la ciudad se sostiene y crece principalmente como área “dormitorio”, con buena parte de la población trabajando en Bariloche y residiendo en Dina Huapi. Como la localidad tiene un clima más benigno que Bariloche, con mayor cantidad de días soleados y menos precipitaciones e inicialmente el valor de la tierra era más asequible que en Bariloche, personas e instituciones como INVAP invierten en parcelas. Gradualmente la localidad asume un perfil social y de paisaje con el que se identifican sus pobladores.

El desarrollo de residencia en Propiedad Horizontal (PH) se vio incrementando a partir del año 2005; como los terrenos de Dina Huapi son en general grandes, y los valores de la tierra subieron mucho, gradualmente el recurso de construir en PH es más común en la ciudad. Esta modalidad no responde necesariamente a fines especulativos de un uso más intenso de la tierra sino por necesidad de acceso a la

tierra. Actualmente es evidente la dificultad del acceso a la tierra y la vivienda para las nuevas generaciones de pobladores. De todas formas, el crecimiento de la ciudad no se desborda, sino que es enmarcado en la normativa existente. Por eso, de concretarse la ampliación del ejido, será necesario la modificación y actualización de la normativa de planeamiento, con un crecimiento gradual en relación con las áreas actualmente urbanizadas.

Cuenta con Jardín de Infantes, Escuela Primaria, Secundaria y de Adultos en los barrios del ejido urbano

Otros usos del suelo: La ciudad “dormitorio” en las últimas dos décadas amplió su perfil a actividades turísticas, de producción y comerciales, con su perfil propio, y con una buena oferta comercial a pesar de las limitaciones de su escala. La reciente pandemia influyó en la instalación y habilitación de nuevos comercios. De todas formas, la gente que no tiene comercio o tiene puestos públicos trabaja en Bariloche. Este cambio se verifica muy activo, aunque no repercute fuertemente en la recaudación municipal en tasas.

No existe en Dina Huapi área destinada a uso industrial en la normativa de planeamiento. Existen talleres de distinto tipo, pero no categorizable como industria. El termino industria o fabrica produce rechazos en la población, que se preocupa por el cambio del perfil de la ciudad.

Turismo: A partir de 2005 crece la demanda turística; Villa Huapi encabeza en el tiempo la oferta turística, habiéndose convertido de vivienda colectiva a oferta turística. Dina Huapi se convierte en un destino turístico emergente. Sus principales características están en su vinculación con Bariloche, a la pesca y al turismo en áreas rurales que caracteriza a la línea sur. Crece constantemente la oferta, creciendo de 200 a 500 cámaras habilitadas, a partir de un trabajo de la Secretaria de Turismo, con un trabajo en conjunto con los propietarios.

Salud: La localidad cuenta con un Centro de Atención de Salud desde década del 80, dependiendo del Hospital regional como Centro de Atención Primaria. En el tiempo será necesario un centro de salud de mayor complejidad y escala, y la ubicación actual tiene capacidad para crecer y ampliarse. Paralelamente, con el crecimiento del ejido se deberán contemplar otros centros de atención, como es el caso de Ñirihuau.

Demanda: Los pobladores de Dina Huapi demandan un cementerio local, que no resulte pequeño en el corto plazo; no existen tierras disponibles para este uso. Debe preverse superficies para otras necesidades, usos productivos del suelo que no encuentren lugar en área urbanizada. No existen áreas destinadas a uso productivo, silvicultura y vegetales de huertas; las actuales se encuentran acotadas.

Otra necesidad evidente es un área para el procesamiento y destino final de RSU, en particular en el caso de un vertedero regional. Y de áreas para el procesamiento de líquidos cloacales de una futura red cloacal. Es necesario considerar todas estas necesidades.

Problemáticas: Con el asfaltado e incremento de vehículos en la RN23 se incrementarán los problemas de tránsito, especialmente porque la traza cruza por la ciudad con loteos que crecen a sus lados. La impronta de la RN23 en el sector de ampliación del ejido, e incluso en la relación entre este nuevo sector y el núcleo actual, debe ser considerada con cuidado.

Hay demanda de acceso a la tierra por suelo urbano o de viviendas de interés social, pero no es la principal demanda actual. Actualmente se desarrollan una urbanización de 32 lotes con esquema de suelo urbano y otro conjunto de nueve viviendas sociales en parcelas de 400m² destinadas a madres.

Ingresos Municipales: Coparticipación: se destaca el contraste con otras localidades de la línea sur en relación con los habitantes registrados. Los ingresos municipales son por certificados y habilitaciones comerciales y la tasa de desarrollo urbano. Todos los servicios actualmente son a pérdida.

Entrevista N°2:

Juntas Vecinales. Junta Vecinal del Lago. Julio Buorlot; Junta Vecinal San Luis de los Leones y Presidente Asociación Bomberos Voluntarios. Hugo Brockerhoff; Junta Vecinal del Centro Alejandro Corbatta; Junta Vecinal Altos de Dina Huapi: Valeria Gama. Asistieron además: Fabiana Mansilla (Vicepresidenta); Gabriel Páez (Concejal)

Fecha: 31 de enero 2022

Lugar: Salón de Usos Múltiples Municipalidad de Dina Huapi

La ciudad actual y los antecedentes

Se reconocen las limitaciones que tiene la ciudad para su crecimiento en términos de condicionantes físicos —el lago Nahuel Huapi, el Río Limay y el A° Ñirihuau, al mismo tiempo que distinguen la existencia de las rutas nacionales que la atraviesan (RN N°40 y 23) como elementos disruptivos que generan numerosos conflictos de convivencia en la localidad.

Las rutas como barreras que alteran la movilidad transversal entre distintos barrios del municipio, sin rotondas ni suficiente semaforización.

Situación que se agrava con el aumento de población residente y con el incremento del flujo vehicular particularmente en temporadas turísticas.

La ciudad creció en torno a la ruta y no se previeron circunvalaciones. Destacan casos de éxito en ese sentido, de localidades vecinas ubicadas sobre la RN N°23.

Se mencionan gestiones previas para la ampliación del ejido, todas infructuosas y en algunos sin argumentación técnica que sustente la extensión areal de la propuesta. Se cita una solicitud elevada a la legislatura para ampliar en 41.000 ha que cuenta con ordenanzas de aprobación de las localidades de Dina Huapi y Pilcaniyeu.

La planificación histórica de la zona desde ámbitos provinciales y nacionales no le ha otorgado a Dina Huapi el rol ni la entidad que esperan, circunscribiendo esa mirada como la puerta de entrada a Bariloche, lugar de paso, sin necesidades en materia de Seguridad, Salud y con problemas de conectividad intra urbana. Consideran una suerte de condición de “invisibilidad” de la localidad en decisiones estratégicas que han afectado la dinámica urbana de Dina Huapi.

Marcada y excesiva dependencia con la ciudad de Bariloche en materia de prestación de servicios de salud, educación, residuos y seguridad, entre otros aspectos.

Respecto del grado de completamiento del territorio en las juntas representadas en la reunión, los porcentajes de lotes libres oscilan entre el 5 y 15%, en tanto los valores para parcelas de alrededor de 1.000 m² asciende a unos U\$S100.000.

Destacan la planificación urbana original con una ocupación del territorio que preveía lotes entre 800 y 1000, con cercos vivos, acceso al lago, distribución de sectores residenciales y lotes que no podían subdividirse.

Luego, el alto valor de la tierra sumado a la necesidad habitacional creciente, impulsó reformas parciales al código urbano que permitieron la subdivisión bajo la forma de PH y se permitió la construcción de 2 o 3 viviendas por parcela. Esta decisión afectó la planificación en términos de calles, servicios, equipamiento urbano, etc.

Las posibilidades de desarrollo local para los jóvenes esta limitada por la falta de opciones educativas y por la fuerte oferta existente en Bariloche con Universidades Públicas y establecimiento primarios y secundarios públicos y privados.

El acceso a tierras es muy difícil, destacándose el loteo social desarrollado en Ñirihuau como una alternativa a tener en cuenta.

En la ciudad conviven distintos estratos sociales en un mismo ámbito sin segregación socio-espacial

Las necesidades y el futuro

Respecto del futuro, existe consenso sobre potenciar las actividades turísticas como motor de la economía local, apuntando no obstante a incorporar otras alternativas que la diversifiquen incluyendo industria en pequeña escala.

El turismo debe ofrecer productos de calidad distintiva que les permita competir, en tanto que el sector industrial deberá contar con algún espacio en el territorio que se anexe a la localidad.

Fomentar la actividad deportiva con centros de formación y entrenamiento

En materia de espacio para servicios se incluye los necesarios para vertedero de RSU, planta depuradora, cementerio, bomberos (especialmente para atención sobre RN N°23), etc.

Propiciar un ejido homogéneo, no concentrado, reducir distancia de movilidad, tener cerca todos los servicios y prestaciones elementales, bancos, escuelas

Concentrar el crecimiento en un lado de la ruta

Lotes de grandes proporciones (1500 m²), prever áreas verdes, áreas comerciales y residenciales de baja densidad.

Instalar colectoras para resolver la convivencia entre la ruta y la ciudad

Incluir la plusvalía urbana como norma en futuro Código

Evitar la subdivisión del suelo a través de PH

Entrevista N°3:

Concejo Deliberante: Participantes: Gerónimo Barraquero (Presidente); Fabiana Mansilla (Vicepresidenta); Gabriel Páez (Concejal)

Reunión 1 de febrero de 2022

Caracterización

-Estructura productiva local y empleo. El sector turismo es el mayor impulsor de la economía local (se potenció con Villa Huapi) seguido por el comercio minorista que concentra la mayor parte del empleo. Por su parte, unas 50 familias viven del empleo público (un número bajo en comparación con municipios de la Línea Sur) donde el 70% es personal político. A eso hay que sumarle docentes. El resto de los ingresos son provistos por personas vinculadas a la actividad económica de Bariloche. Las chacras siguen siendo productivas pero en decadencia también pueden verse huertas para autoconsumo y un campo de lavanda en Ñirihuau.

-Aspectos sociales. No hay familias en situación de calle. Antes de la pandemia, 35 familias eran apoyadas por el área de Desarrollo social. En Ñirihuau “están todas las necesidades posibles”.

-Acceso a la tierra. Había un banco municipal de tierras que se retiró porque el Municipio se adhirió a la Ley de Suelo Urbano a los efectos de facilitar el acceso a lotes con servicios por parte de familias con déficit habitacional. Se trata de un programa de 5 años para toda la provincia para abarcar un mínimo de 12.000 lotes de 300 m² de superficie máxima. Incluye la articulación con entidades intermedias como gremios, sindicatos, mutuales y cooperativas. Asimismo, prevé infraestructura a desarrollar por el IPPV, incluye a Catastro, no habrá complicaciones con subdivisiones y estas soluciones estarán exentas del pago de tasas.

Temas relevantes (necesidades, problemas)

-Ampliación del ejido. Clave por varias necesidades identificadas.

o La principal es el acceso a la vivienda por parte de los y las dinahuapenses. Si bien no hay información o estimaciones del déficit de vivienda, parece haber un problema inercial de segregación social a favor de los foráneos al momento de acceder al suelo. Ñirihuau es el único barrio que tiene loteos sociales con tamaños menores a los del código. Por el turismo, se observa un desplazamiento paulatino de los vecinos especialmente del centro que se van de la ciudad o compran en Ñirihuau

o Si bien algunos emprendimientos turísticos avanzaron en soluciones particulares (Villa Huapi, por ejemplo, tiene su propia planta de tratamiento con lo que disminuye su impacto ambiental), es necesario generar espacio para cloacas, planta depuradora, entre otros.

o Cementerio en Dina Huapi para salvar una situación psicológica incómoda de tener que disponer de los restos de dinahuapenses en otras localidades.

o Vertedero. Si bien es más barato que mantener infraestructura propia, el costo de llevar a Bariloche es importante (\$1200 el camión en 2021 a \$4000 en 2022). Además, se depende 100% de Bariloche.

-Prestación de servicios públicos.

o Agua: Se producen 1,2 millones de litros de agua y se consume 3,2 millones. Hay varios problemas: conexión de bombas particulares a la red afectando a la presión en la red. Asimismo, hay problemas en la estructura de la red que no coincide con el crecimiento exponencial de la población.

o Transporte: Ñirihuau tiene problemas de conectividad que se torna peligroso en caso de emergencias.

o Centro de salud: sin infraestructura y equipamiento para internaciones. Sin médico las 24 hs. Se requiere ampliar las prestaciones de la salita. En especial, con el turismo.

o Educación: Déficit de prestaciones. La primaria de Ñirihuau es un ejemplo pero no ocurre lo mismo en el resto de DH. Hay una secundaria tradicional y una nocturna y un jardín.

Hacia donde deberíamos ir (futuro, posibilidades, Expectativas, condicionantes)

-Alternativas ambientales para la provisión de servicios a los barrios alejados: aprovechamiento de residuos forestales de tala y poda como fuente de energía; energía fotovoltaica (generación distribuida?), energía eólica (una alternativa son aerogeneradores de media potencia (30 kw, 380 v) fabricados por INVAP que puede complementarse con la energía fotovoltaica).

-Apostarle al turismo sustentable sobre la base del Kite surf, pesca, costa libre (turismo lacustre), estepa (vender el estilo 'estepa'), Cerro Leones (turismo geológico), tranquilidad, descanso, rápido acceso al cerro catedral y al aeropuerto. (Nota: se puede pensar en la perspectiva de turismo regenerativo: uso sostenible de recursos sociales, económicos, naturales y patrimoniales, como también la regeneración de aquellos degradados pensando en el tema de los pinos)

Entrevista Nº4:

Secretaría de Turismo y con el área de Desarrollo Económico

Reunión del 04 de febrero de 2022

Participantes: Verónica Montero - Secretaria de Turismo y Cdor. Ian Jonathan Zona - Director de Desarrollo Económico

Caracterización

-Población: Padrón electoral: 4835 votantes. Si representa el 60% de la población total, entonces la población estimada para el 2021 es de 8027 habitantes. Otra estimación con medidores residenciales de electricidad de la CEB: 1977. A 4 personas por familia promedio: 7908. Otra con medidores de agua: 2409. A 4 personas por familia promedio: 9636.

-Actividad económica: descripta previamente

- Turismo, políticas de promoción:

- Plazas: 2019 – 380, enero 2022 – 550 en 55 alojamientos (98% de ocupación desde diciembre de 2021).

- Participación en la FIT, con la intendenta participando, en el stand de Río Negro representando a la región estepa y cordillera.

- Adhesión al plan previaje

- Sello safe travel que certifica que el destino cumple con los protocolos sanitarios y pautas internacionales establecidas en el marco de la pandemia del COVID-19 tras haber completado el mecanismo del Instituto Nacional de Promoción Turística (INPROTUR), avalado por el Consejo Mundial de Viajes y Turismo (WTTC), que incluyó un proceso de doble validación por el Consejo Federal de Turismo (CFT) a través de su respectiva autoridad provincial; y de la Cámara Argentina de Turismo (CAT) por medio de todas las asociaciones sectoriales que la componen. Fue el primer lugar que recibió pasajeros en la pandemia. Por ser un lugar de tránsito, se logró el reconocimiento de consulados que permitió la estancia de camioneros.

- Destino emergente en la provincia de Río Negro en el marco del programa “Promover Turismo Federal y Sostenible” del Ministerio de Turismo y Deportes de la Nación. Objetivo: favorecer el desarrollo sostenible mediante la inclusión de distintas herramientas de promoción, a fin de diversificar y federalizar la oferta turística y maximizar el impacto económico local. Financiamiento: \$5.000.000 para mejorar la competitividad y sostenibilidad así como también favorecer la creación de una relación armoniosa entre los residentes y los visitantes, minimizar los impactos negativos en el ecosistema, la economía, la cultura y la sociedad del lugar y promover la transformación digital en el sector turístico.

Destino Estepa. El desarrollo turístico de la Ruta de la Estepa es una prioridad del Gobierno Provincial y, con ese objetivo, el Ministerio de Turismo y Deporte ha venido desarrollando acciones en el territorio, tanto en el plano de obras de infraestructura turística, promoción y asistencia técnica. Por ejemplo, a fin de que cada destino pueda descubrir sus potencialidades, se desarrollaron una serie de talleres para identificar productos o atractivos que permitan atraer a visitantes, así como también profundizar en distintas formas estratégicas para mejorar la prestación de servicios (imagen de marca y posicionamiento de destinos). El objetivo central es evidenciar la necesidad de un involucramiento sustancial de la población local en su rol de potenciales prestadores de servicios turísticos locales.

- Encuesta Marca Dina Huapi. Se realizó una encuesta entre residentes, Bariloenses y turistas. Algunos resultados: 81% identifica a la ciudad con la Estepa y con descanso, pesca, deportes de aventura y reconocimiento de flora y fauna como las modalidades de turismo más representativas.

Temas relevantes (necesidades, problemas)

- DH es uno de los destinos que recibe menos coparticipación de la provincia y uno de los que más creció demográficamente.

- El sistema fiscal local está actualizado tanto en zona como en superficie en la TISH como en la TDH. Aunque en algunos casos, el servicio prestado (recolección de

basura para un contribuyente que está del lado de Neuquén -Boliche viejo-) no se corresponde con el aporte del contribuyente. Algo parecido sucede con el barrio Los Girasoles.

- El servicio de recolección y disposición de residuos se torna oneroso porque el vertedero de Bariloche triplicó el valor de las tasas.

- Necesidad de un sistema cloacal, nuevas cisternas para ampliar coberturas, plantas depuradoras de agua

- Cementerio

- Valor de la tierra: Problema de la vivienda inaccesible para dinahuapenses

Hacia donde deberíamos ir (futuro, posibilidades, Expectativas, condicionantes)

- Actividad económica del futuro para DH: Turismo.

- Estación de tren no está en funcionamiento. Pensar en un parque ferroviario como un espacio multifuncional con áreas parquizadas y forestadas, senderos, etc. que articule distintos tipos de actividades recreativas, culturales, productivas, etc. Es necesaria la recuperación de la estación, de los galpones y de otras instalaciones existentes para la puesta en valor del patrimonio ferroviario local. Habría que solicitar al Tren Patagónico que pare para desarrollar turismo ferroviario.

- Ampliación del ejido para poner en valor la Reserva del Limay con mejoras para el lugar (protección ambiental, cartelería, etc.). Nota: pensar en turismo regenerativo: uso sostenible de recursos sociales, económicos, naturales y patrimoniales, como también la regeneración de aquellos degradados pensando en el tema de los pinos.

- Coproducción de políticas territoriales

O Con Bariloche, por ej. B° Las chacras se identifican mucho con DH tanto para actividades educativas, deportivas, comerciales y turismo (playa).

o Con Pilcaniyeu en actividades de turismo rural.

- Desarrollar la gastronomía, aunque hay un sector productivo de alimentos incipiente (vermouth, whisky, cerveza, ahumadero) y del tejido (mercado de la estepa)

Entrevista N°5:

Directora de Obras Particulares – MDH: Arqta. Daniela Camus,

Fecha: 31 enero 2022 – 12hs

Lugar: Oficinas de la Dirección de Obras Particulares, MDH

Volumen de construcción: relevamiento municipal reciente identifica unos 2.800 lotes con construcciones. Contabilizando una vivienda por lote, y 4 personas por vivienda, redondea unas 12 mil personas.

Expedientes por años: en el año 2021 se aprueba un total de 191 expedientes; en 2020 son 132. Se realizó un relevamiento de obras antirreglamentarias y lotes baldíos que se encuentra en etapa de procesamiento.

Barrancas de DH es un consorcio parcelario, con una zona residencial con una vivienda por parcela, con un sector comercial en los bordes externos. Y un sector destinado a vivienda multifamiliar. Define un límite con departamento de Pilcaniyeu, sin planificarse la continuidad urbana.

Agua: la disponibilidad del recurso agua potable es un conflicto con antecedentes. La reserva actual en la localidad está formada por una serie de cisternas repartidas en varias localizaciones que contabilizan unos 2 millones de litros. La disponibilidad es insuficiente para la demanda, y se incrementa por las parcelas con viviendas en PH. Se verifican reclamos de vecinos por falta del recurso.

Demandas: la demanda del agua potable es la que más reciben. La necesidad de mayor provisión de agua potable debe evaluarse en el crecimiento del ejido. Luego respecto a luminarias, recolección de residuos, otros.

Otra demanda de importancia es el acceso a la tierra y a la vivienda. La normativa exige lotes de 800m² de parcela mínima (en Ñirihuau la parcela mínima es mayor); el valor de una parcela de esas dimensiones es superior a las posibilidades de la mayoría de los habitantes y por eso se recurre a la ordenanza de construcción en PH para construir más de una vivienda por parcela. También se reciben consultas por loteos sociales, pero esta modalidad no es factible por normativa las subdivisiones en parcelas de esas dimensiones. Debe señalarse que división en PH acarrea posteriormente problemas de provisión de servicios, además de las restricciones propias de esa modalidad y las dificultades para ponderar la densidad habitacional resultantes.

Es poco lo que se ha hecho para favorecer el acceso a la tierra. Es factible ofrecer parcelas de dimensiones menores. Recientemente se generaron lotes de dimensiones menores en el marco de acceso a suelo urbano. Es necesario reforzar la planificación territorial del municipio y áreas de complemento. No existe un departamento de Catastro, y dos personas son responsables de los expedientes de obras.

Otra demanda relevante es acerca del servicio de Transporte Urbano de pasajeros. Ante la ampliación del ejido, es importante considerar el servicio público del transporte de pasajeros.

RN23: problemas en la circulación de personas de un barrio a otro.

Otra demanda identificada es la de variedad de Usos urbanos. Se registra demanda de usos industriales de bajo impacto, tipo talleres, que actualmente no se admiten en el ejido.

Entrevista N°6:

Entrevista Cámaras de Turismo y Comercio, Cooperativa de Servicios

Fecha: 4 de febrero 2022

Participantes:

Secretaria de la Asociación de Turismo de Dina Huapi, Miembro de la Cámara de Turismo, Comercio e Industria y Representante de Cooperativa de Vivienda, Consumo y Servicios Públicos Ñirihuapi Ltda

Verónica Ibañez

Mirna Marín

Visión actual de la ciudad

Único “ingreso fuerte” de Dina Huapi es el turismo. Visión positiva sobre la incorporación de obras, modernización del sector.

Las barreras naturales –ríos y lagos, conforman ventajas para la explotación turística.

Capital Provincial de la pesca con mosca.

La costa como otro fuerte atractivo turístico de D.H.: cuenta con vista a la cordillera, pre cordillera y estepa.

Observaciones para Dina Huapi: considera el municipio como “cabecera de un corredor bioceánico”, conexión mar a mar.

El perfil del visitante es “familiar” pero también ofrecen oportunidad para practicar windsurf y kitesurf en el lago, que atrae un turismo “calificado”. Flotadas en el Limay y turismo rural.

Conservar el espíritu rural de algunos sectores, el turismo rural está en el inicio del desarrollo de la actividad, por lo que ven muchas oportunidades para mejorar.

Para la zona del B° Ñirihuau proponen su conservación como suburbana – rural por lo para mantener las tradiciones. Apuntar a un turismo sin modificar el ambiente, por ejemplo, senderismo, tanto peatonal como para ciclistas. Preservar carácter rural que busca evitar un incremento de la ocupación del suelo y por lo tanto pérdida de espacios recreativos. Se organizan cabalgatas y existe una agrupación hípica.

Algunas personas cuentan con huertas y animales, se puede desarrollar un perfil productivo.

Reconocen la dificultad de acceder a la tierra por el costo, proponen aumentar la oferta para disminuir el costo.

El futuro

La Ruta Nacional N°23 como oportunidad de vinculación con la Línea Sur y el mar, potenciando oferta turística. DH cabecera de corredor turístico.

Se debe resolver el efecto “barrera” en áreas urbanas.

Se solicita una “planificación ordenada” en el entorno de la RN N°23.

Puntos a desarrollar comercialmente y apuntando al turismo los ríos Limay y Ñirihuau y la costanera. Estación de trenes Ñirihuau (monumento histórico), laguna Los Juncos hoy fuera del ejido, Cerro Leones, circuito de estaciones de tren incluyendo Perito Moreno.

Captar al turismo extranjero que busca contacto con las tradiciones locales (turismo rural)

Finalmente, se piensa en explorar otros rubros para ampliar la oferta de actividades comerciales. Por ejemplo, la industrial de pequeña escala y vinculada con explotaciones forestales (aserraderos).

2.9. Necesidades territoriales actuales y prospección de los requerimientos futuros

Los apartados anteriores permiten conocer la situación de la localidad respecto a su tendencia al crecimiento y los límites que encuentra. En este apartado se definen sinergias en las diversas dimensiones estudiadas, que en su relación definen el carácter urbano y potenciales ejes de actuación.

2.9.1 Sobre la estructura urbana actual y escenarios futuros

A partir del relevamiento efectuado en términos de componentes de la estructura urbana de la localidad, incluyendo la información brindada por la municipalidad y la recabada de otras fuentes, más la percepción de la totalidad de personas entrevistadas, es posible concluir sobre cuáles son las necesidades actuales de territorio que se manifiestan en Dina Huapi situación que supone en el futuro una profundización de las carencias presentes registradas.

En efecto, el crecimiento demográfico que se ha producido en los últimos 15 años sumado a un cambio en la impronta urbana de la ciudad, inicialmente sostenida como área “dormitorio” -con una mayoría de la población trabajando en Bariloche y residiendo en Dina Huapi, que modificó y amplió su perfil a actividades turísticas, de producción y comerciales, demandan respuestas que evidencian y resaltan los condicionantes e impedimentos en las dimensiones actuales del ejido.

2.9.1.1 Infraestructura de servicios

Así, y en materia de **infraestructura de servicios**, resulta prioritario incorporar áreas destinadas a la implantación de un **sistema de tratamiento y disposición final de los efluentes cloacales** domiciliarios y de un vertedero de residuos sólidos urbanos.

En cuanto al primer tópico, la comunidad y el municipio han expresado su expectativa de reuso del agua depurada –en el marco de la protección de los cursos de agua y de la promoción de actividades de la economía circular, metodología que requiere de amplias superficies por ejemplo para riego de plantaciones forestales.

De manera preliminar y solo a título informativo, según el trabajo la Licenciada María Eugenia Alemanni (Trabajo final integrador para optar al título de “Especialista en tratamiento de efluentes y residuos orgánicos.”UNRN.2012), se requerirían para una población de diseño de aproximadamente 30.000 habitantes² entre 120 y 580 hectáreas para riego dependiendo de la especie cultivada (tabla N°11)

Tabla N°11: Superficie regable según especies cultivada.

Población (hab)		30.000
Dotación diaria de agua (L/hab.día)		300
Caudal medio diario de efluente (m3/día)		7.200
Superficie regable (ha)	<i>Salix humboldtiana</i>	122
	<i>Pinus ponderosa</i>	478
	<i>Sp Nativas</i>	574

Fuente: Alemanni 2012

² Ver Proyecciones de población en apartado 2.5.1

Además de la extensión citada, otro elemento a tener en cuenta es la localización relativa del sistema –incluyendo planta de tratamiento y área de riego, respecto de zonas con usos residenciales y/o comerciales.

En otro orden, la **gestión de los residuos sólidos urbanos** implica necesariamente contar con un sitio propio de tratamiento y disposición propio ubicado dentro de los límites jurisdiccionales de la localidad.

Como se ha descripto previamente, la imposibilidad de disponer de ese espacio conforma una situación de extrema precariedad, sostenida por acuerdos intercomunales que no pueden mantenerse de manera permanente por las dificultades particulares de la ciudad de Bariloche en la materia.

En términos de superficie necesaria para una adecuada gestión de los RSU los valores son variados dependiendo de la tasa de generación de residuos de la localidad y de la forma de tratamiento previa a la disposición final.

De manera conservativa puede asumirse una superficie entre 0.1-0.2 ha/hab.año requerida para el relleno sanitario.

Independientemente del carácter preliminar y aproximado del dato precitado, surge otro aspecto de suma relevancia vinculado con las distancias mínimas exigidas entre el sitio destinado para la disposición de los residuos y el Aeropuerto Internacional Tte Luis Candelaria.

En tal sentido, se ha definido conforme las normas vigentes en la materia una distancia mínima de 13 km, área de exclusión cuya alcance queda reflejado en la Figura N°9, Área de exclusión que forma parte del Anexo

2.9.1.2 Usos del suelo

En materia de **acceso al suelo y a la vivienda**, la creciente demanda de suelo urbano se ha expresado en la densificación de la base parcelaria de la ciudad, y ante la falta de alternativas la subdivisión en propiedad horizontal de las parcelas se ha extendido incluso a zonas de charcas. El valor de suelo urbano aumentó por su escasez, dificultando el acceso a la tierra y al mismo tiempo propiciando subdivisiones de lotes bajo la forma de PH que afectan la infraestructura de servicios y la trama urbana.

Las enormes dificultades existentes para que los dinahuapenses accedan a una vivienda propia –expresado como una preocupación por todos los actores claves entrevistados, que impacta especialmente en los más jóvenes, comportan el

desarrollo de políticas públicas tendientes a ofrecer opciones que resuelvan la problemática del déficit habitacional.

Al respecto, la adhesión al Programa Rio Negro Suelo Urbano (Ley N°5474) fortalece el compromiso de planificar y desarrollar políticas públicas activas y sostenidas que garanticen el acceso al suelo urbanizado de los habitantes de la localidad, mediante la implementación de desarrollos urbanos y loteos. Sin embargo, esta definición tomado por el municipio y consolidada por medio de una ordenanza específica, colisiona con la inexistencia de espacio en el ejido actual que se adapte a tales necesidades.

No menos cierto es que una estrategia factible para reducir los valores inmobiliarios consiste en aumentar la oferta de tierra.

A la luz de estos conceptos, se pone aquí de manifiesto nuevamente la pertinencia del proyecto de ampliación del ejido.

Referido a los usos del suelo urbano, surgen dos aspectos a tener en cuenta referidos a los Espacios Verdes (EV) y a las Reservas Fiscales (RF).

Conforme la información suministrada por las correspondientes dependencias municipales, las RF totalizan un 2.2% de la superficie total, en tanto los EV contabilizan un 1.9% de la misma.

Ambos guarismos son insuficientes para atender las necesidades en materia de equipamiento urbano (dependencias para educación, salud, actividades recreativas y deportivas, espacios culturales y sociales, servicios públicos y otros), y también para propiciar mejores condiciones de vida de los vecinos y visitantes.

En relación con los EV además de conformar espacios de esparcimiento y encuentro la ONU-Habitat destaca la incidencia de los mismos en las condiciones ambientales, mejorando la calidad del aire, la reducción del efecto invernadero y la captura de carbono. En consideración de tales beneficios se recomienda el aumento y la mejora de espacios de estas características como una política pública permanente. Desde otro punto de vista, aunque no menos importante, el espacio verde público se ha revalorizado luego del confinamiento por la pandemia de coronavirus. Resultaron vitales para ofrecer alternativas de esparcimiento, descanso e interacción entre personas que en muchos casos permanecieron un largo tiempo confinados en sus viviendas.

En términos cuantitativos, los estándares internacionales recomiendan entre 9 y 15 m²/hab –la ciudad de Buenos Aires cuenta con 5.13 m²/hab, Nueva York 13.6 m²/hab, cifra que en la localidad de DH asciende a algo más de 28 m²/hab.

El guarismo resultante para DH debe interpretarse adecuadamente, dado que casi el 50% de la superficie destinada a EV se encuentra en sectores de muy difícil

acceso y alejados de las zonas mas urbanizadas. Por esta razón si bien en términos cuantitativos la relación entre superficie y habitantes arroja resultados llamativamente altos, el aprovechamiento real de esos espacios es muy complejo y poco habitual.

La proyección de crecimiento poblacional deberá acompañar estos guarismos propendiendo a una mejor calidad de vida de los dinahuapenses

2.9.1.3 Equipamiento urbano especial

El crecimiento de la ciudad requiere de servicios e insumos, entre los que se menciona la provisión de áridos para obras civiles, materiales que hoy son provistos por canteras de materiales de tercera categoría localizados fuera del ejido municipal (principalmente en la ciudad de Bariloche).

Definida la estrategia de autonomía y autosuficiencia que expresa la comunidad a través de distintos estamentos, es adecuado planificar la apertura de un área de préstamo dentro de la expansión territorial planteada.

En otro orden, la ciudad no cuenta con un Cementerio local producto de la falta de espacio adecuado para su implantación.

Se trata de una exigencia comunitaria de larga data que se profundiza en la medida que la ciudad modifica su paradigma de localidad dormitorio, avanzando hacia un destino de autogestión e independencia de otras localidades.

2.9.2 Algunos lineamientos para oportunidades de desarrollo socioeconómico

A partir de los aspectos generales se elabora una primera aproximación a lineamientos que permitan generar oportunidades de desarrollo de Dina Huapi a partir del despliegue de nuevas actividades económicas y de la potenciación de las actualmente desarrolladas, teniendo en cuenta el potencial de crecimiento asociado a la expansión del territorio planteada. Se recopilaron, procesaron y analizaron estudios socioeconómicos de la ciudad, región y provincia, información estadística de variables económicas, sociales y demográficas, las que se complementaron con entrevistas con actores claves de la administración municipal.

2.9.2.1 Dina Huapi, ciudad del turismo regenerativo

Como se planteó más arriba la actividad turística, como sector, es el mayor impulsor de la economía local. Sin embargo, al igual que otros destinos turísticos de la provincia, enfrenta altos niveles de estacionalidad turística y vulnerabilidad ante eventos adversos. Basados en su entorno natural, presentan una intensa dinámica de eventos potencialmente adversos con diversas características, probabilidades de ocurrencia e intensidades que han afectado, en mayor o en menor medida, su proceso de desarrollo socioeconómico. Se trata de fenómenos socio-naturales y antrópicos (por ejemplo, cambio climático, eventos volcánicos, problemas sanitarios, crisis económicas, etc.), los cuales, dependiendo de condiciones demográficas, socioeconómicas, institucionales y políticas, pueden o no afectar a su población (IGC, 2020).

Teniendo en cuenta una necesidad de cambio se requiere de un enfoque que incluya estas consideraciones. El concepto de turismo regenerativo, el cual considera el uso sostenible de recursos sociales, económicos, naturales y patrimoniales, como también la regeneración de aquellos degradados, podría ser una alternativa. La actividad debe diseñar modelos, estrategias y tecnologías que puedan involucrar a distintos sectores de la población de manera de que el turismo regenerativo sea beneficioso para las comunidades residentes en destinos turísticos. Asimismo, debe apuntar a la gestión asociada considerando aspectos sociopolíticos que expliciten diferencias de visión y aspiraciones de los distintos actores, para negociarlas y enriquecer la propuesta (ibid).

A continuación se plantean algunas ideas-proyecto las cuales, sin ser exhaustivas, pueden servir de ejemplo para una transición hacia un turismo regenerativo, inclusivo y resiliente:

➤ Hotelería ecológica

Proyecto de desarrollo y fortalecimiento de Iniciativas hoteleras ecológicas con bajo impacto en el entorno y optimización de la demanda energética. Ejes centrales para ser considerado una instalación ecológica: ahorro de agua y energía, disposición de desechos sólidos y aguas residuales y utilización de productos locales. Incluye la obtención de certificaciones internacionales que lo distingan del resto de la oferta hotelera (ej. BIO-Hotel- BIO-Hotel <https://www.biohotels.info>)

➤ Equipamiento para el turismo de salud y bienestar

A partir de la creciente importancia de prestaciones de salud de alta complejidad que se están desarrollando en la vecina ciudad de Bariloche, el proyecto incluye la oferta de servicios de alojamiento y gastronomía saludable, traslado,

acompañamiento personalizado y atención por parte de profesionales médicos, técnicos y especialistas en terapias convencionales y/o alternativas (ej yoga, reiki, homeopatía, spa médico).

➤ Circuito de miradores y senderos patrimoniales

El proyecto propone la puesta en valor del patrimonio natural, arquitectónico y cultural de la ciudad a través de nuevos productos turísticos jerarquizando los bienes naturales, arqueológicos y culturales. Implica el diseño de circuitos diferenciales de distintas distancias para hacer en auto, bicicleta o caminando poniendo en valor miradores y senderos recreativos (ej. avistaje de aves). El desarrollo del proyecto incluiría la participación del Club de observadores de aves Bandurria.

➤ Puesta en valor del área protegida del Limay

El área natural protegida Río Limay (Ley Nº 2946/96) se encuentra en el sudoeste de la provincia de Río Negro y comprende el valle del mencionado río desde su nacimiento en el lago Nahuel Huapi hasta confluir con el río Traful. Siguiendo los criterios y lineamientos establecidos en el plan de manejo.

➤ Circuitos seguros de proximidad y aire libre (RN)

Una alternativa para Dina Huapi es organizar, desarrollar y fomentar, con otras localidades del oeste rionegrino, el 'circuito de integración del Oeste' planteado en las Directrices de ordenamiento territorial para las localidades de la línea sur (IGC, 2017) en el marco de los circuitos de integración abordados en la Agenda de Actuación Territorial para Río Negro (IGC, 2013), para el turismo en entornos naturales y rurales, el ecoturismo y el turismo aventura que, a su vez, se vinculen con actividades productivas locales. Se trata de un circuito que integra la cordillera, el ecotono y la estepa en 500 km de recorrido en el que se incorpora parte del territorio noroeste de Chubut.

➤ Turismo ferroviario. Estación Ñirihuau

Desarrollar un parque ferroviario como un espacio multifuncional con áreas parquizadas y forestadas, senderos, etc. que articule distintos tipos de actividades recreativas, culturales, productivas, etc. Es necesaria la recuperación de la estación, de los galpones y de otras instalaciones existentes para la puesta en valor del patrimonio ferroviario local.

2.9.2.2 Dina Huapi productiva

➤ Fortalecimiento y encadenamiento de producción agroecológica

Fortalecimiento de emprendimientos productivos agroecológicos en el sector de chacras. Asimismo se espera la consolidación de encadenamientos con la oferta gastronómica local y con el agroturismo para fomentar el desarrollo de canales cortos de comercialización de productos de la economía local, el proceso de agregado de valor en origen que permiten generar fuentes de trabajo y la apropiación de la renta a nivel local.

➤ Área de actividad industrial en pequeña escala

La diversificación de actividades económicas es una propuesta concreta que emerge tanto de los estamentos públicos como de las opiniones emitidas por los actores claves entrevistados, que implica entre otros aspectos el desarrollo de actividades industriales de pequeña escala –por ejemplo vinculadas el producto maderable, al procesamiento de la producción ictícola y de manufactura de alimentos (cerveza y chocolate), que requieren de un espacio con destino específico.

No existe en el ejido actual áreas con uso industrial aprobado por falta de espacio adecuado.

➤ Explotaciones forestales

La zona de potencial ampliación del ejido muestra desarrollos forestales importantes que pueden redundar en una actividad que diversifique y potencie el desempeño económico de la localidad.

La existencia de leyes provinciales que promueven las prácticas en silvicultura abonan la expectativa.

➤ Aprovechamiento de residuos forestales de tala y poda como fuente energía

El presente proyecto hace hincapié en el aprovechamiento de residuos forestales de tala y poda como fuente energía. Se prevé la posibilidad de instalar una planta de biomasa que permitirá utilizar y reducir los residuos forestales domiciliarios (producto de la poda preventiva en barrios y lotes). Asimismo, se espera poder utilizar y reducir los productos desechables del proceso industrial de la madera (ej. aserrín, chips, restos de madera).

2.9.2.3 Dina Huapi, Cabecera andina del corredor bioceánico

De cara al futuro, una mayor calidad y diversidad en el sector comercial y de servicios permitiría ser menos vulnerable desde el punto de visto socioeconómico.

Esto debería interpretarse como una estrategia de fortalecimiento frente al desarrollo del Corredor Bioceánico Norpatagónico del Eje Sur (Ley 4014).

Esto implicaría pensar a la ciudad como cabecera de un modelo de transporte multimodal que facilite el intercambio comercial de la región y sus exportaciones. El Directorio de la Corporación para el Desarrollo y Promoción del Corredor Bioceánico Norpatagónico propuso proyectar una Central de Transferencia para el transporte multimodal en la estación de Ñirihuau dado que es conveniente ubicarla en la estación de Bariloche, por cuanto agregaría un factor más de sobrecarga de tránsito a los accesos a la ciudad (Kozulj, 2016).

El desarrollo de este modelo requiere la existencia de infraestructura que garantice una buena complementación entre las distintas modalidades pero que podría ir en detrimento del modelo turístico regenerativo planteado más arriba. La presencia de múltiples intereses de diversos actores y en distintas escalas (local, provincial y nacional) lleva a la necesidad de articular políticas multinivel y la producción conjunta de políticas públicas locales en relación este tema. Se debe partir de tres principios básicos: una visión compartida del modelo de desarrollo socioeconómico y productivo y una coordinación y articulación interjurisdiccional (entre municipalidades y con las diversas instituciones que representan los gobiernos provincial y nacional) (IGC, 2017).

3. EVALUACIÓN DE LA APTITUD DEL MEDIO BIOFÍSICO DEL ÁREA DE ESTUDIO

3.1. Estudio de las características del medio físico en el territorio evaluado

En el presente apartado se brinda información sobre el medio físico de la zona que se analiza para una futura ampliación del ejido de Dina Huapi.

A tal efecto, se realizó una recopilación de la información geológica, geomorfológica, hidrogeológica y climatológica existentes, recopilada de publicaciones en revistas científicas, comunicaciones técnicas, tesis doctorales y libros. Asimismo, se empleó información de sensores remotos (imágenes satelitales con diferentes bandas de procesamiento) e información Fotogramétrica (Fotografías aéreas), disponibles en reparticiones públicas tales como el Instituto Geográfico de la Nación (IGN), la Administración de Parques Nacionales (APN), la Secretaría de Planificación y Desarrollo Sustentable (SEPyDS) y la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático de la provincia de Río Negro (SAyCC) entre otros.

Los trabajos de campo realizados a fin de verificar in situ las condiciones de mayor relevancia en términos de la descripción del medio físico, se programaron de manera previa mediante la confección de un mapeo geológico preliminar en gabinete, que facilitó la identificación de sitios que revistieran especial interés. En los lugares relevados se definieron coordenadas geográficas y altitud con el uso de un GPS de bolsillo y se recopilaron datos geológico-geotécnicos de los afloramientos para definir de manera expeditiva la calidad de los macizos rocosos presentes en el área de trabajo y su relación con la probabilidad de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa, como caídas de frentes de afloramientos o deslizamientos.

A partir del análisis de la bibliografía temática evaluada y de los relevamientos de campo, se generó una base de información georreferenciada (SIG), que incluye diferentes capas o layers con información referida a la geología, geomorfología, hidrología, suelos y vegetación a escala de proyecto (1:10.000). Los mapeos se realizaron en formato shape con programa QGIS (software libre), con la finalidad de ser utilizados por las distintas reparticiones públicas tanto municipales como provinciales.

3.1.1 Caracterización climática de la región

La variabilidad espacial del clima está determinada por la dinámica temporal de la circulación atmosférica, su interacción con la topografía y por la influencia marítima o continental (Bianchi, 2016).

En este sentido, el clima al sur de los 40°S está condicionado por los siguientes factores:

- Un gradiente de temperatura que disminuye de Norte a Sur modulado por la ocurrencia sostenida en el año de vientos intensos del oeste.
- La circulación oceánica a estas latitudes está influida por las corrientes frías de Humboldt en el Pacífico y de Malvinas en el Atlántico que contribuyen a que la temperatura media anual de la Patagonia no supere los 10°C.
- La presencia de la cordillera de Los Andes actuando como barrera a las masas de aire húmedo provenientes del Pacífico, que provoca un gradiente de precipitación abrupto y decreciente de oeste a este. Como resultado ocurre que en una distancia de 95 km se pasa de 4000 mm de precipitación media anual, en las zonas boscosas cercanas al límite con Chile, a 300 mm en la estepa patagónica.
- Las perturbaciones de los vientos predominantes que producen variabilidad diaria alta.

En consecuencia, el clima en el noroeste de Patagonia es templado frío, debido a la posición austral y, dependiendo de la posición longitudinal, puede ser húmedo, semiárido o árido.

A esta latitud, la influencia de los anticiclones semipermanentes del Pacífico y del Atlántico se debilita, al tiempo que la circulación de los vientos del oeste se torna dominante. Estas masas de aire que ingresan desde el pacífico hacia el continente experimentan un calentamiento adiabático durante el descenso a medida que atraviesan la cordillera, descargando la humedad en la ladera occidental. El resultado de la interacción entre los vientos del oeste y la cordillera es un marcado gradiente de precipitación que decrece de oeste a este (Figura N°6).

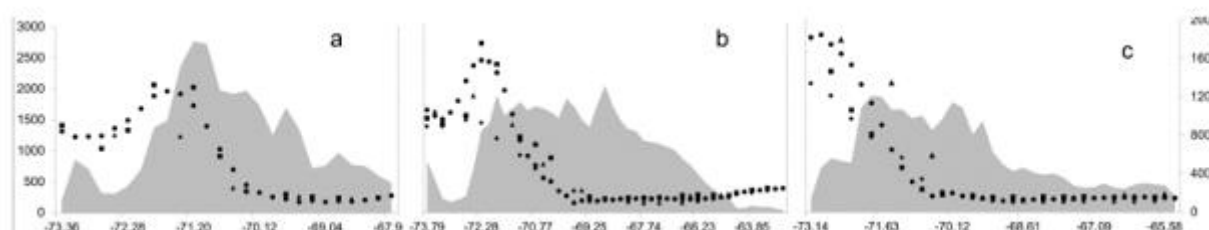


Figura N°6: Transectas longitudinales de precipitación anual en 38°S (a), 41°S (b) y 44°S (c). Las líneas grises representan la topografía a lo largo de las transectas (Bianchi, 2016, Tesis Doctoral).

Otro patrón característico de la precipitación es que se concentra en los meses de otoño e invierno (entre 40 y 70%). Este rasgo se manifiesta en el noroeste de Patagonia, pero se acentúa hacia el centro de esta región. Debido a esto, el ciclo anual presenta un déficit de precipitación en verano que establece un clima semiárido en la zona extra andina. Además, una parte precipita en forma de nieve, por lo que, desde una perspectiva ambiental, este aporte hídrico está disponible de manera efectiva recién en época estival, cuando la temperatura máxima es tal que permite el deshielo.

3.1.1.1 El clima en el área de estudio

La información proveniente de las diferentes fuentes consultadas (Plan de Gestión del Paisaje Protegido Río Limay, Speziale y Lambertucci, 2017; Comunicaciones Técnicas del INTA relativas a la Ea. San Ramón, Bran y col., 2006; Fariña y col., 2019) difiere en cuanto a los valores medios anuales de temperatura (12°C y 7,4°C, respectivamente) y precipitación (300mm y 580mm). En este sentido, y teniendo en consideración que la estación del Servicio Meteorológico Nacional (Bariloche Aero) se encuentra a ~7,5km del área de estudio, se toma como referencia la información proveniente de este organismo para el período 1981 – 2010, que es el más reciente.

La sumatoria de los valores medios mensuales de precipitación medidos en la estación meteorológica de Bariloche da como resultado ~800mm, mientras que la media anual de temperatura es de ~9°C (Figura N°7) (www.smn.gob.ar). Como ya se mencionó, el régimen de precipitación es invernal, y en este caso con un marcado déficit hídrico en la época estival. Por otro lado, la amplitud térmica es >10° en primavera y verano, mientras que en otoño e invierno es levemente <10°C, con excepción del mes de abril. La temperatura media del mes más frío es >0°C (2,5°C) y,

si bien la mínima es menor a 0°C (-2°C) (Tabla N°12), el efecto de los intensos vientos puede producir una sensación térmica que difiere en 4°C por debajo del valor registrado (Speziale y Lambertucci, 2017). En síntesis, el clima en el área de estudio es templado- frío y semiárido.

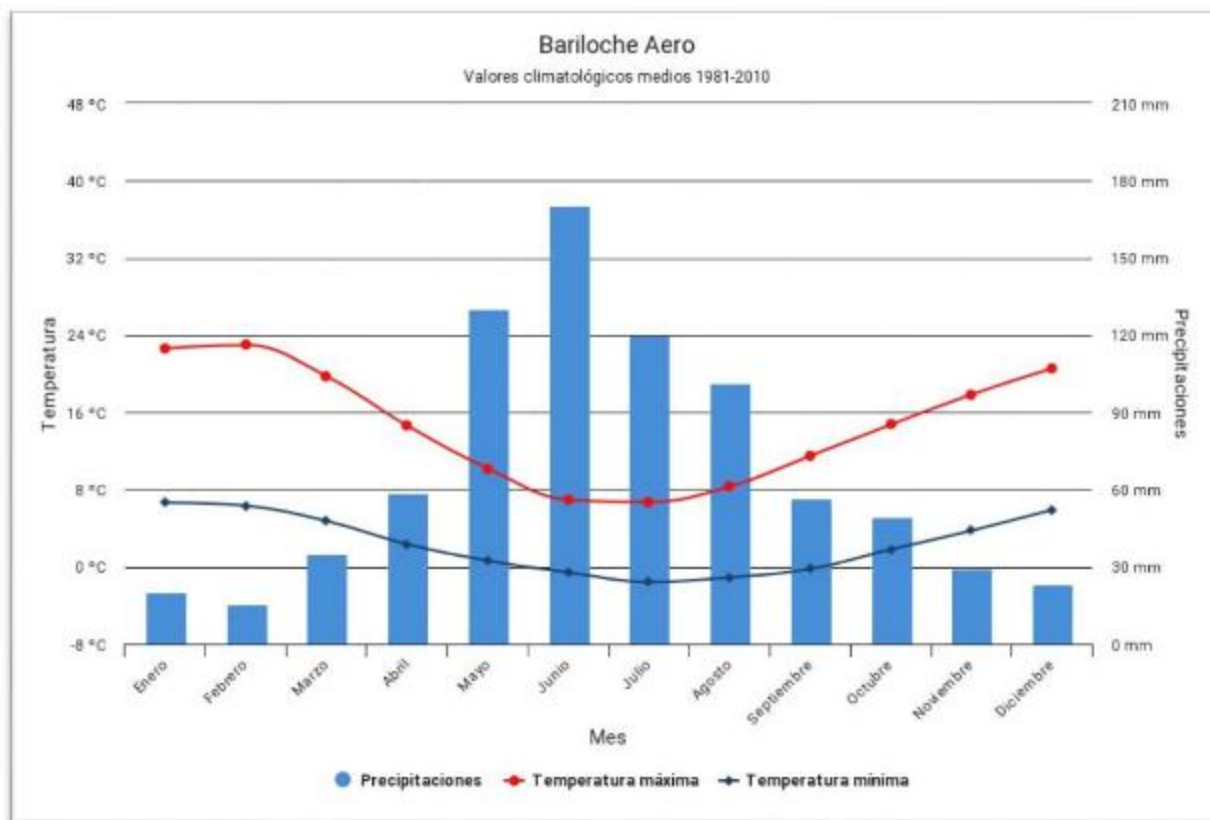


Figura N°7: valores medios mensuales de precipitación y temperatura. Datos provenientes de la estación meteorológica situada en el aeropuerto de Bariloche (www.smn.gob.ar).

Tabla N°12: valores medios, máximos y mínimos mensuales tomados del sitio web del Servicio Meteorológico Nacional (www.smn.gob.ar).

Mes	Precipitación (mm)	T° máx (°C)	T° mín (°C)	T° media (°C)	Δ de T° (°C)
Ene	20	23	7	15	16
Feb	15,3	26	6	16	20
Mar	35,2	20	5	12,5	15
Abr	58,9	15	2	8,5	13
May	130,1	10	1	5,5	9
Jun	170,1	7	-1	3	8
Jul	119,9	7	-2	2,5	9
Ago	101,4	8	-1	3,5	9
Sep	56,5	12	0	6	12
Oct	49,4	15	2	8,5	13
Nov	29,3	18	4	11	14
Dic	23,4	21	6	13,5	15
Anual	809,5			8,79	

El régimen eólico se encuentra bajo la acción del cinturón subtropical, de altas presiones por un lado y de los vientos dominantes del cuadrante oeste, cuya frecuencia media anual es de 45,2% y lo siguen los del noroeste con el 18,6% y los del sur y sudoeste que suman 4,6%. Las demás direcciones representan sólo el 10% correspondiendo a las calmas el 21%. La mayor frecuencia de calmas se produce entre abril y julio, durante los demás meses Bariloche está sometida a la acción constante de vientos de los mencionados sectores, cuya velocidad media puede alcanzar 34 Km/ hr.

Las direcciones prevalecientes indican que el régimen eólico está definido por tres factores: la circulación general, el relieve con la conformación de valles que vinculan los lagos Gutiérrez y Nahuel Huapi y la presencia de cadenas montañosas paralelas hacia oriente y occidente.

Los vientos dominantes corresponden al cuadrante Oeste-Noroeste. La siguiente tabla muestra los datos registrados en el aeropuerto de San Carlos de Bariloche (Servicio Meteorológico Nacional):

Tabla N°13: Frecuencia de vientos según dirección. Servicio Meteorológico Nacional (www.smn.gov.ar).

Frecuencia del Viento	(Esc. 1000)
N	20
EN	19
E	29
SE	36
S	17
SW	29
W	452
NW	186
Calma	212

A continuación (Figura N°8) se muestra la rosa de vientos de la zona.

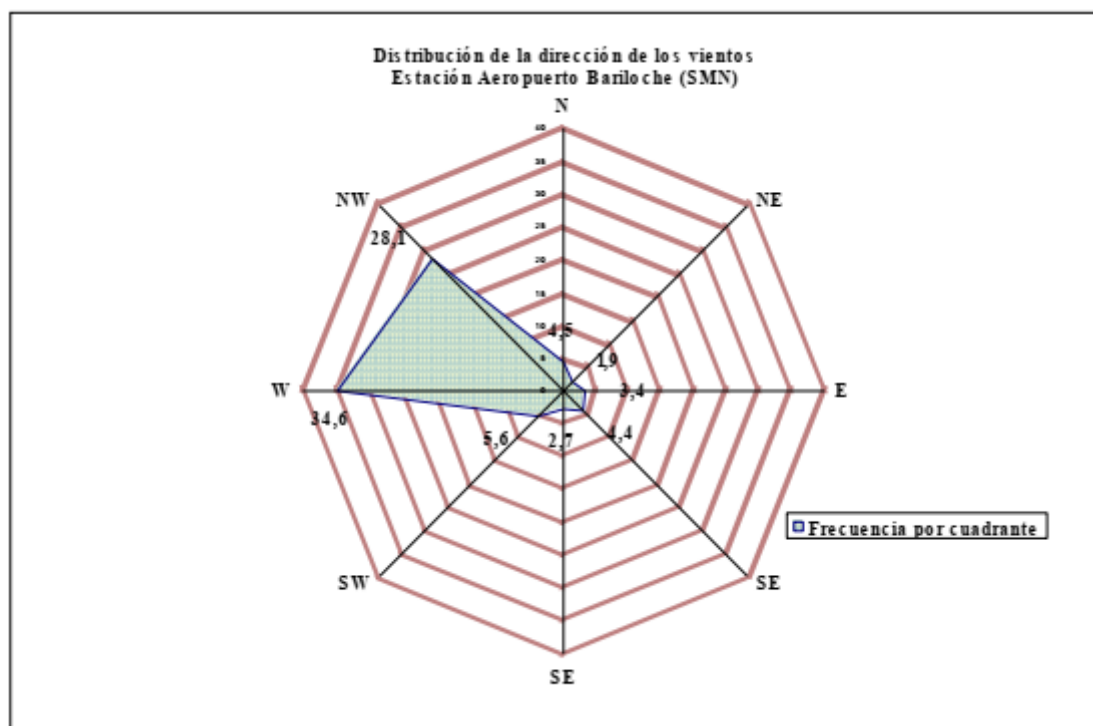


Figura N°8: Distribución dirección de vientos (Elaboración propia)

3.1.2 Geología

En el presente capítulo se describe el ambiente físico del área propuesta para la ampliación del ejido de la localidad de Dina Huapi, en primera instancia con el desarrollo de la geología.

En el siguiente mapa (Figura N°9) se muestra la estratigrafía de la zona, que es luego descrita en los párrafos siguientes.

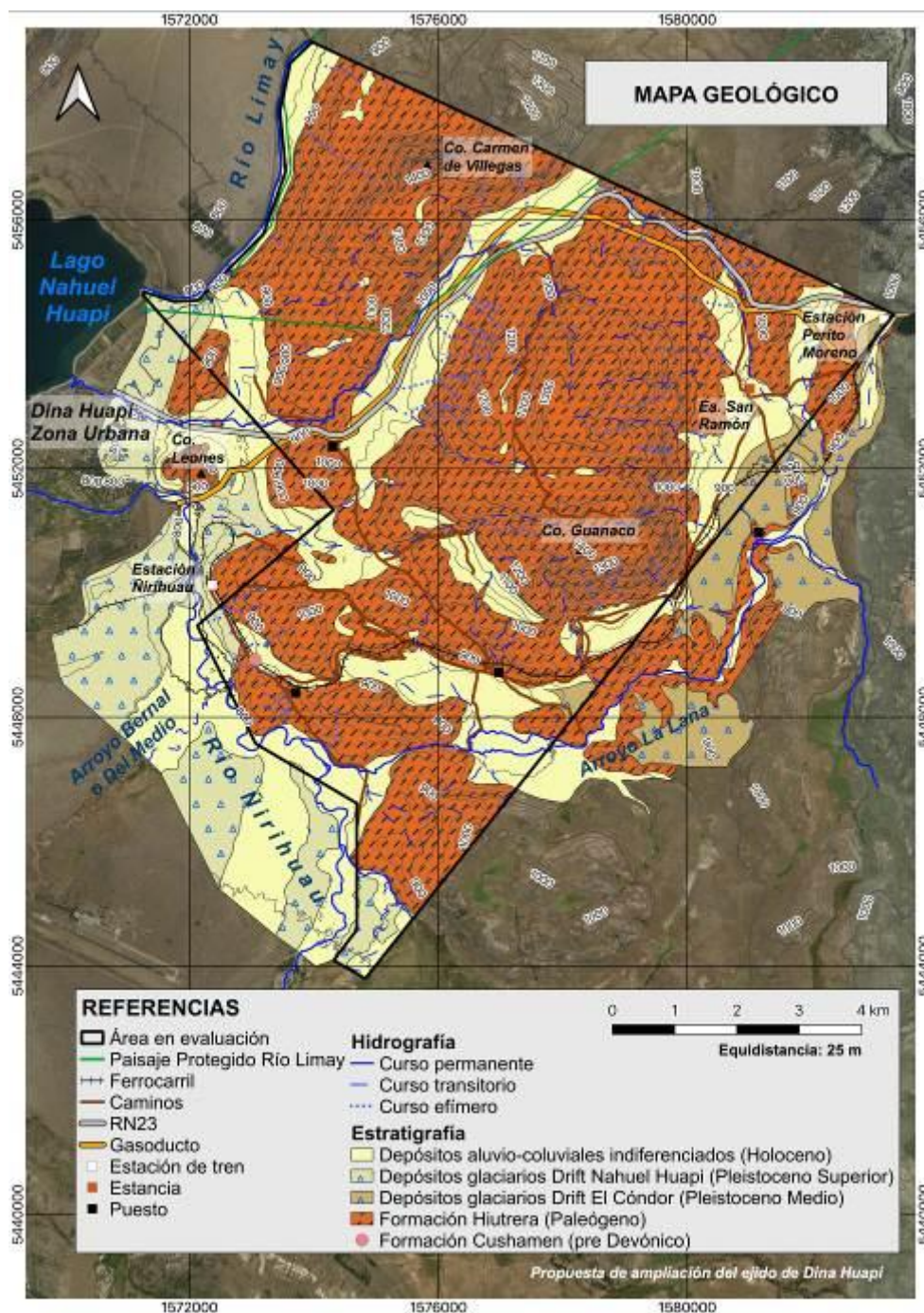


Figura N°9. Mapa Geológico del área de ampliación del ejido de Dina Huapi. Elaboración propia

El sustrato rocoso del área en evaluación está conformado por rocas metamórficas de edad precámbrica a paleozoica inferior y por rocas volcánicas y piroclásticas pertenecientes al Paleógeno (Terciario Inferior). Por encima yacen en discordancia depósitos no consolidados de origen glacial de edad Pleistocena y sedimentos de origen fluvial, aluvio coluvial y eólico del Holoceno.

3.1.2.1 Estratigrafía

Formación Cushamen (Volkheimer, w., 1964). Paleozoico Inferior

Durante las incursiones a terreno reconocimos un pequeño afloramiento de esquistos inyectados por vetillas de cuarzo expuesto sobre el contratalud de la vía de ferrocarril el cual, dada su pequeña exposición en superficie, no representó una entidad cartografiable a la escala de relevamiento (Fotografías N°10 y N°11). Consultada la bibliografía geológica de la región, pertenecerían a la Formación Cushamen. Como describe la Hoja Geológica 4172-IV San Carlos de Bariloche (Giacosa et al, 2001), esta unidad formacional está compuesta por esquistos micáceos granatíferos, ortogneises graníticos, anfibolitas hornbléndicas, y por esquistos micáceos y cuarzo micáceos, metacuarcitas, gneises inyectados (migmatitas heterogénas), ortogneises tonalíticos y graníticos, pegmatitas graníticas. Se le asigna una edad Paleozoica Inferior (pre Devónica), correlacionable con la Formación Mamil Choique.

	
<p><i>Fotografía N°10. Esquistos inyectados con vetillas de cuarzo</i></p>	<p><i>Fotografía N°11. Discordancia entre F. Cushamen y F. Huitrera</i></p>

Formación Huitrera. Paleoceno - Oligoceno

La Formación Huitrera (Ravazolli y Sezana, 1968), representa el sustrato rocoso de la totalidad del área en evaluación. Siguiendo a la literatura geológica, esta unidad formacional de 1300 metros de espesor está integrada por una secuencia volcanoclástica intercalada por delgados estratos sedimentarios con restos carbonosos. En la Hoja Geológica 4172 II San Martín de los Andes se describen de manera detallada las unidades litológicas de esta formación la cual está compuesta fundamentalmente por Ignimbritas, tobas, brechas volcánicas, andesitas, basaltos y traquitas; areniscas, conglomerados y arcillitas. Específicamente en el área que nos compete, las facies piroclásticas tienen un marcado predominio, habiendo reconocido

en terreno brechas volcánicas, basaltos e ignimbritas (Fotografías N°12 a 14). Por otro lado, las facies lávicas que coronan la secuencia en otros lugares como andesitas, basaltos y traquitas, aquí se encuentran prácticamente ausentes. Sólo aparecen las expresiones aisladas de las lavas andesíticas con disyunción columnar del Cerro Leones, interpretados como una posible chimenea volcánica.

Con relación a su edad, tanto las rocas volcánicas como las sedimentarias, fueron asignadas a edades Paleógenas, desde el Paleoceno hasta el Oligoceno.



Fotografía N°12 Brecha volcánica, matriz sostén, polimíctica; clastos de ignimbritas y basaltos en matriz tobácea argilitizada. Estancia San Ramón, sobre RN23.



Fotografía N°13: Formación Huitrera. Riolita?, ignimbrita? Con estructuras de flujo



Fotografía N°14: Alfloramientos de lavas riolitas? O ignimbritas riolíticas?. Estancia San Ramón

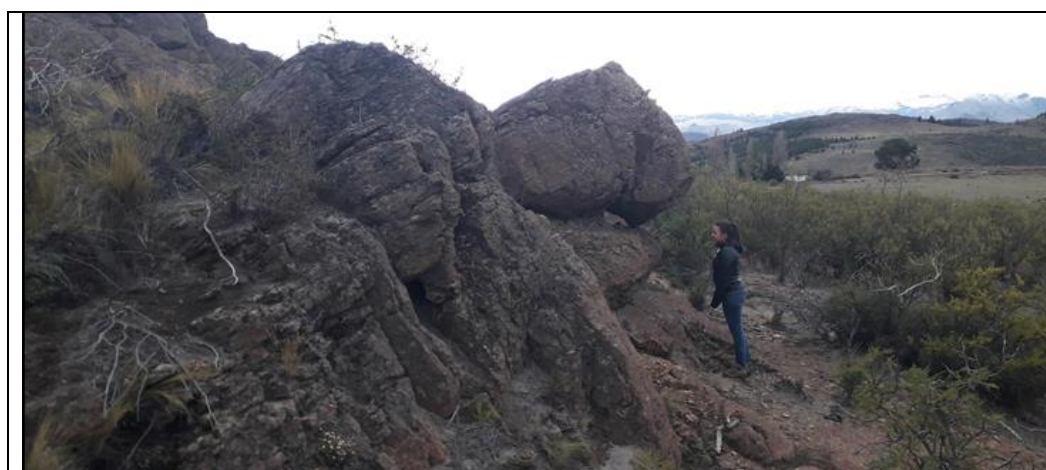
Estructura

Los estratos de la Formación Huitrera se encuentran en ciertos lugares en posición subhorizontales a inclinados (Fotografía N°15 y N°16), ubicándose sobre el

labio bajo del Corrimiento Pantanoso (Giacosa y Heredia 2005). Es evidente que este bloque alcanzó una expresión topográfica positiva desde fines del Terciario, habiendo limitado y controlado la sedimentación de las planicies fluvio-glaciales de la Pampa de aeropuerto y el escurrimiento del río Ñirihuau hacia el sur de dicho bloque.



Fotografía N°15: al fondo de la Fotografía, mantos piroclásticos de la Formación Huitrera en posición subhorizontal, ubicados en la estancia El Condor. Fotografía mirando al sur



Fotografía N°16: Mantos ignimbríticos de la Formación Huitrera inclinando 20 grados hacia el NE. Estancia San Ramón, casco viejo.

Cuaternario

En líneas generales, el Cuaternario está representado en la zona por sedimentos de origen glacial de edad Pleistocena y por sedimentos modernos de origen fluvial y aluvio coluvial.

Las glaciaciones del Cuaternario fueron estudiadas por varios autores desde los comienzos del siglo veinte. Entre ellos vale citar los trabajos de Roveretto (1912),

Caldenius (1932), Feruglio (1941 y 1950), Flint y Fidalgo (1963), González Díaz y Malagnino (1984), Rabassa et al., (1990), entre otros.

En función de las unidades geológicas mejor descritas en los trabajos citados y mejor representadas cartográficamente en el área, preferimos referirnos al trabajo de Flint y Fidalgo (1963) y a las observaciones realizadas por Rabassa et al (1987) con relación a su temporalidad.

Flint y Fidalgo (1963), identificaron tres mantos de drift denominándolos en orden decreciente de edad “Pichileufú”, “El Cóndor” y “Nahuel Huapi”, considerando que ninguno de los drift estudiados son lo suficientemente antiguos como para ser de edad pre-Wisconsin. Sin embargo Flint y Fidalgo (1969), manifiestan que existen dudas si en realidad el denominado “drift Pichileufú” pertenece al último englazamiento o a una glaciación más antigua.

Por otro lado, Rabassa et al. (1987) han propuesto que el Drift El Cóndor podría ser subdividido en dos unidades correspondientes a dos glaciaciones de edad pre-Pleistoceno superior, en virtud de que estos depósitos están ubicados por encima de las planicies glacifluviales de la glaciación Nahuel Huapi. Ello sugiere que se trata de dos glaciaciones más antiguas y las asignan al Pleistoceno Medio.

Por último, González Díaz y Malagnino (1984) reconocen en la primera sección del río Limay, desde su inicio en el lago Nahuel Huapi, cinco sistemas morénicos. El más joven margina al lago en su extremo este y se compone de cuatro cordones. El siguiente se localiza en El Anfiteatro y se integra por cinco cordones. Ambos sistemas están separados por un extenso plano glacifluvial. Los tres sistemas restantes, se localizan a cotas superiores que la de los sistemas descriptos, no tienen una morfología clara ya que han soportado desde su ocurrencia numerosos eventos de erosión y agradación fluvial e incluso fenómenos de remoción en masa.

Con relación a los sedimentos modernos de edad Holocena se pueden reconocer depósitos fluviales, depósitos aluvio coluviales y el desarrollo de suelos edafo eólicos. Los Depósitos fluviales están en las terrazas aluviales actuales y antiguas del río Ñirihuau. La litología está conformada por gravas y arenas guijosas, arenas medianas a finas, limos y arcillas y pueden formar cuerpos lenticulares. Los depósitos aluvio coluviales construyen la unidad geomórfica pendientes aluvio coluviales cuyos materiales provienen de la erosión laminar y gravosa.

3.1.3 Suelos

Se describen las unidades cartográficas de los suelos desarrollados en el área de evaluación extractadas del Estudio Geocientífico Aplicado al Ordenamiento de San Carlos de Bariloche SEGEMAR BGR (2005). Cabe hacer la aclaración que para el mapeo de las mismas utilizamos como referencia cartográfica la Hoja de suelos a escala 1:250.000, SEGEMAR (2008) (Figura N°10).

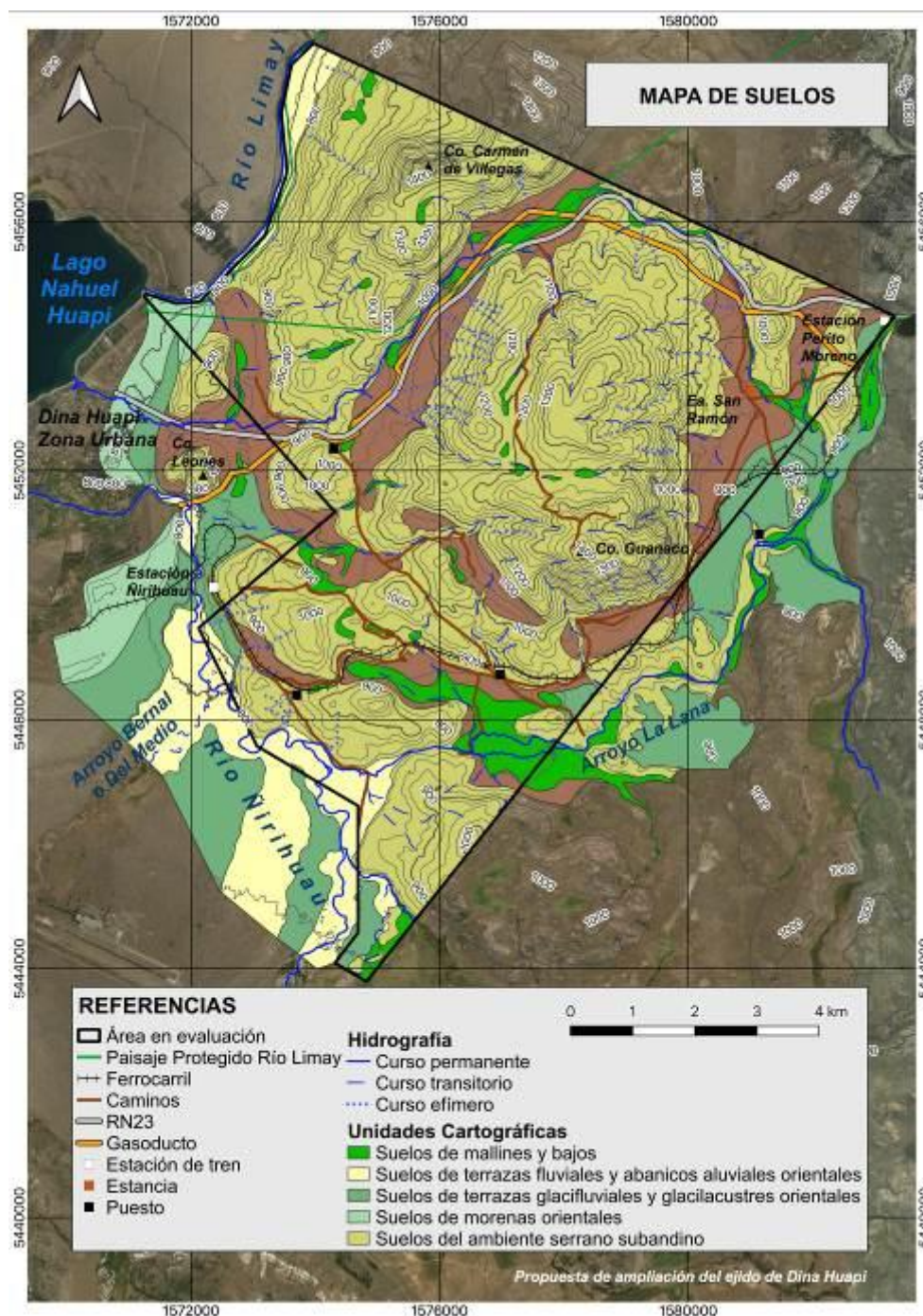


Figura N°10. Mapa de suelos del área de ampliación del ejido de DH. Elaboración propia

Suelos de mallines y bajos

Los suelos hidromórficos se presentan en un relieve plano a plano convexo. La vegetación que prevalece es de pradera húmeda y vegetación especializada (hidrofitas). En los sectores plano-cóncavos (mallín), dominan los suelos de textura franco-limosa, profundos a muy profundos (80 a 160 cm), drenaje pobre a muy pobre, con una capa de agua oscilante subsuperficial, que comúnmente fluctúa entre los 50 a 100 cm de profundidad y con un contenido muy abundante de materia orgánica superficial (mayor del 10 %). En las depresiones de la zona dominan los Entisoles ácuicos (Endoacuentes ándicos) y Molisoles ácuicos (Endoacuales típicos).

Suelos de terrazas fluviales y abanicos aluviales orientales

Esta unidad ocupa los sectores aledaños a los principales cursos fluviales del área, ya sean terrazas fluviales, abanicos aluviales o planicies aluviales. Logran mayor desarrollo en el río Ñirihuau. Según sea la antigüedad y estabilidad de la geoforma alcanzan mayor o menor grado de desarrollo edáfico. De todas formas, los suelos son usualmente poco evolucionados debido a la activa morfodinámica y al predominio de materiales gruesos recientemente acumulados.

En las terrazas más jóvenes y en las planicies aluviales, a una altitud inferior a los 900 m s.n.m., prevalece un complejo de vegetación formadas por estepas arbustivas, matorrales y estepas gramíneas. Es un relieve de llanura aluvial, con pendientes muy leves. Dominan los suelos desarrollados sobre sedimentos aluviales y coluviales, de textura arenosa fina y pedregosa, escasamente provistos de materia orgánica (<2 %). El drenaje es imperfecto a pobre, presentando un evidente riesgo a las inundaciones anuales. Se observan Haploxerolos típicos y Xerofluventes/Xerortentes típicos y mólicos.

Suelos de terrazas glacifluviales y glacilacustres orientales

Esta unidad se ubica a una altitud de 800 a 900 m s.n.m., en restos de una planicie glacifluvial, se presentan pendientes muy leves (menor a 3%) y la vegetación dominante es de matorrales bajos de ñire y estepas. Predomina una asociación de suelos de textura franco-arenosa fina, moderadamente profundos a muy profundos (60 a 100 cm), moderadamente ácidos (pH 5,5 a 6,0), muy bien provistos de materia orgánica (4 a 6 %), bien a moderadamente drenados, con una reacción del fluoruro de sodio (FNa) variable y un marcado déficit hídrico estival. Según cual sea la reacción pueden encontrarse Molisoles o Andosoles. En ambos casos los suelos poseen moderado grado de desarrollo y perfiles A- AC-C y usualmente tienen alta

pedregosidad. Los Molisoles dominan en la pampa del aeropuerto, mientras que los Andosoles se encuentran subordinados. Los subgrupos presentes son Haploxeroles típicos y ándicos para los Molisoles y dentro de los Andosoles, Hapludands vitrándicos, Vitrixerands húmicos y Udivitrands ácuicos y típicos. Finalmente, en algunos sectores, los suelos muestran aún menor grado de desarrollo (perfiles A-C), por lo que son Entisoles, principalmente Udortentes típicos, Xerortentes mólicos y Fluventes.

Suelos de las morenas orientales

Esta unidad se sitúa en los terrenos relativamente bajos, en las márgenes del lago Nahuel Huapi, a una altitud de 800 a 900 m s.n.m., desde la zona del arroyo Ñireco hasta la zona de nacimiento del río Limay. En cuanto a relieve, material originario y geomorfología, si bien el mayor déficit hídrico, materializado en un cambio importante de la vegetación y la disminución de las propiedades ándicas, ha justificado su separación.

Es un relieve ondulado, de pendientes leves a moderadas (3 a 12%) que corresponden a depósitos glaciares (morenas). La vegetación dominante es de estepa criminosa y matorrales. Muestra una asociación de suelos desarrollados sobre cenizas volcánicas re depositadas por el viento o directamente materiales eólicos provenientes del re trabajo de depósitos morénicos, glacifluviales o fluviales. En general son de textura areno-franca fina, moderadamente profundos (60 a 80 cm), levemente ácidos, moderadamente provistos de materia orgánica (4 a 6 %), con un déficit hídrico estival moderado que se incrementa hacia el este y drenaje moderadamente rápido. Presenta abundantes fragmentos gruesos en profundidad. Los suelos exhiben moderados a bajos grados de desarrollo, con perfiles A-AC-C.

Suelos del ambiente serrano subandino

Los suelos desarrollados en un ambiente serrano no presentan propiedades ándicas y muestran mayor déficit hídrico estival, dominando los Molisoles y los Entisoles en la zona de los cerros C. de Villegas, Leones y Guanaco. Los Haploxeroles vitrándicos y Haploxeroles líticos se distribuyen en un relieve colinado, erosionado por las glaciaciones y la acción posterior del agua y el viento, a una altitud entre 800 y 1000 m sobre el nivel del mar. Predominan las pendientes moderadas a pronunciadas. Prepondera una vegetación de estepas gramíneas. Los suelos están desarrollados sobre arenas eólicas, de textura arenosa fina, son someros a moderadamente profundos (40 a 80 cm), algo excesivamente drenados, levemente ácidos (pH 6 a 6,5), moderadamente provistos de materia orgánica (2 a 4%), con

pedregosidad subsuperficial, sin reacción al fluoruro de sodio (FNa), y un moderado a fuerte déficit hídrico estival. Asimismo se encuentran frecuentes Xerortentes asociados a frecuentes afloramientos rocosos, usualmente en los sectores de mayores pendientes o a mayores alturas.

3.1.4 Geomorfología

La descripción de la geomorfología revistió una atención particular en virtud de la necesidad de definir zonas de peligrosidad geológica para luego definir la aptitud física para la materialización de un proyecto urbanístico. Consideramos mapear las unidades geomorfológicas descriptas en estudios realizados por el Servicio Geológico Minero Argentino y el Consejo Federal de Inversiones cuyo producto final fue un plano geomorfológico inédito. Como ejemplo, la unidad geomorfológica “Relieve múltiple en rocas volcánicas” descripta por González Díaz y Ferrer en el trabajo “Geomorfología de la Provincia de Neuquén”, se extrapoló por continuidad geológica y geomorfológica al territorio en evaluación ubicado en la Provincia de Río Negro en virtud de considerar que la citada unidad expresa mejor los procesos de modelación del relieve.

En la siguiente figura (N°11) se muestran las distintas unidades geomorfológicas conforme el trabajo de gabinete y de relevamiento en campo.

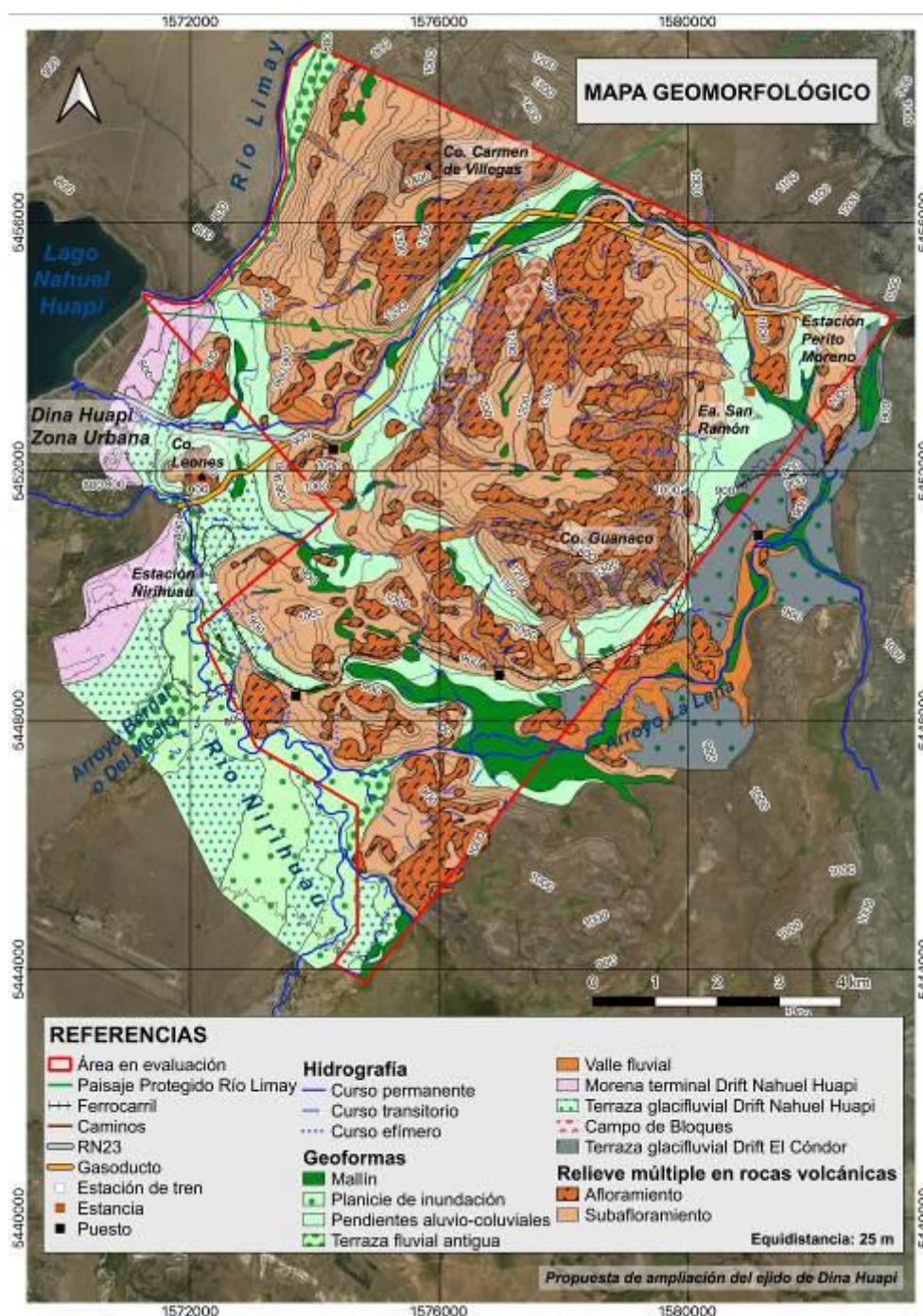


Figura N°11. Mapa Geomorfológico del área de ampliación del ejido de Dina Huapi. Elaboración propia

Relieve positivo. Relieve múltiple en rocas volcánicas

Como se mencionó, se prefirió utilizar para los relieves positivos del área la descripción de la geoforma relieve múltiple en rocas volcánicas, término acuñado por González Díaz y Ferrer en el trabajo Geomorfología de la Provincia de Neuquén

(1986). En efecto, en virtud de nuestras observaciones en campo e interpretaciones del mapa hipsométrico y de pendientes, los rasgos más sobresalientes de los relieves elevados responden en primera medida a un cierto control estructural de los mantos tobáceos e ignimbríticos de la Formación Huitrera y a la posterior sobreimposición del proceso fluvial (Fotografía N°17). Como describen los citados autores, los relieves múltiples corresponden a formas del relieve derivadas del proceso fluvial sin un mayor control estructural, y expresan: Son diferenciados con esta denominación, los sectores caracterizados por exposiciones de rocas lávicas, piroclásticas e intrusivas menores asociadas y que guardan aspectos morfológicos en el cual el control de estructuras es leve (diaclasas y fracturas). El relieve suele mostrar la importancia local de la interferencia de mantos lávicos y/o ignimbríticos que suelen darle puntualmente al paisaje, una cierta similitud con las planicies estructurales. Como ejemplo, los autores citan el paisaje de las vulcanitas de la formación Huitrera (antiguamente descriptas como Serie Andesítica) dominado por diseños de drenaje dendrítico hasta rectangular.



Fotografía N°17. Relieve múltiple en rocas volcánicas. Flanco oriental del Cerro Guanaco. La superficie alta aterrazada del fondo obedece al control estructural de un manto ignimbrítico. Fotografía mirando hacia el Sur.

Por otra lado en la descripción geomorfológica de la Hoja Geológica 4172-IV, San Carlos de Bariloche se mencionan rasgos derivados del proceso glacial en los terrenos positivos de la zona, los cuales responderían a un ambiente erosivo deposicional glaciario. Aun cuando las altas pendientes topográficas del flanco oriental del cerro Guanaco podrían responder a la exaración lateral de una lengua glaciaria o a una estructura glaciaria tipo crack and tail, en el resto de la superficie elevada no se identifican rasgos erosivos glaciares (Fotografía N°18). Con relación a las formas deposicionales, reconocimos de manera aislada depósitos de bloques rocosos apoyados sobre los afloramientos, los cuales no generan una geoforma deposicional

sensu stricto como podría ser una morena lateral. Estos depósitos fueron agrupados con la denominación de campo de bloques en el mapa geomorfológico inédito que presentamos.

Por otra parte y dado el grado de detalle necesario para el presente trabajo, consideramos necesario distinguir en el relieve múltiple de rocas volcánicas afloramientos de subafloramientos, estos últimos cubiertos por delgados mantos de suelos edafo eólicos y de regolito (Fotografías N°19 y 20).



Fotografía N°18. Hacia el fondo de la Fotografía. Las altas pendientes topográficas del flanco oriental del cerro Guanaco podrían responder a la exaración lateral de una lengua glaciaría.

<p>Fotografía. N°19 Campo de bloques graníticos</p>	<p>Fotografía N°20. Bloque granítico apoyado sobre vulcantitas de la Formación Huitrera</p>

Morenas terminales de la Glaciación Nahuel Huapí

Hacia el extremo occidental del mapa geomorfológico se desarrolla una importante expresión geomorfológica que es el arco morénico terminal de la Glaciación Nahuel Huapí. Como describe el Segemar BGR 2005, en este sitio dicho arco supera en promedio los 3 km de ancho y es posible individualizar al menos 5

cordones morénicos (González Díaz y Malagnino 1984). Está compuesto fundamentalmente por Till glacial, material de granulometría despareja depositado directamente por el hielo glacial a través de diferentes y complejos procesos de sedimentación. Estos depósitos pertenecen al glaciar que fluyó por el gran valle ocupado por el lago Nahuel Huapi y limitan al lago en su extremo oriental. En el este del ejido de SC de Bariloche se extienden desde la zona de desemboque del lago en el río Limay y Dina Huapi hasta la pampa del aeropuerto. La continuidad longitudinal de la morena terminal se ve interrumpida en el abanico aluvial del río Ñirihuau.

Terrazas glacifluviales

En el área que abarca el mapa geomorfológico que se adjunta se desarrollaron dos terrazas glacifluviales que como se describió pertenecen a dos glaciaciones diferentes, la terraza glaifluvial del Drift el Condor y la terraza del Drift Nahuel Huapi (Flint y Fidaldo, op cit). Como describe el SEGEMAR BGR 2005, las terrazas y planicies glacifluviales presentan un relieve subhorizontal y los materiales que la integran son gruesos, con alta proporción de bloques y los cuales fueron depositados por el agua que proviene de la fusión del glaciar. Se encuentran hacia los bordes de las lenguas glaciarias o en su frente, en la zona de outwash, formando potentes llanuras aluviales.

La extensión de la terraza glacifluvial el Condor supera los límites de la superficie de ampliación del ejido propuesto, tiene una altura topográfica de 50 metros por encima de la terraza glacifluvial del Drift Nahuel Huapi y es plana (Fotografía N°21). Consideramos que es la unidad geomórfica con mayor aptitud física para desarrollar un proyecto urbanístico.



Fotografía. N°21. Superficie plana de la terraza glacifluvial del Drift El Cóndor.

Llanura de inundación del río Ñirihuau

Sujeta a la morfodinámica actual del río Ñirihuau, la llanura de inundación del río Ñirihuau alcanza un ancho promedio de 500 Metros de margen a margen a la latitud de la zona en evaluación. Aquí, en su tramo inferior debido a la menor pendiente presenta mayor sinuosidad evidenciada por los numerosos meandros activos y abortados que se desarrollan a lo largo del mismo.

El río Ñirihuau muestra una mayor sinuosidad en su tramo inferior, debido a su menor pendiente en la zona extraadina. Todos estos cursos desbordan frecuentemente ocasionando importantes daños a la población. Representa una zona con alta peligrosidad hídrica siendo no apta para el desarrollo urbanístico.

Terraza fluvial antigua del Río Ñirihuau

Sobre la margen derecha del río Ñirihuau identificamos remanentes de un nivel de terraza fluvial antigua ubicada a 3 metros por encima de la actual llanura de inundación del río Ñirihuau. En partes la misma está cubierta por sedimentos aluvio coluviales.

Pendientes aluvio coluviales

Las pendientes aluvio coluviales obedecen a la deposición de sedimentos de origen aluvial y coluvial provenientes de los sectores positivos aledaños (Fotografía N°22). Sobre las mismas se desarrolla una delgada cobertura edáfica. Las pendientes aluvio coluviales, denominadas muchas veces de manera coloquial como piedemonte, presentan en el área de estudio inclinaciones medias del orden de los 5 grados y máximas de 11 grados en dirección a los terrenos más bajos. En general, son superficies muy aptas para el desarrollo urbanístico dado sus bajas pendientes amortiguadoras de procesos erosivos. Sin perjuicio de ello, presentan alta peligrosidad geológica en los sectores próximos a los afloramientos rocosos con alta susceptibilidad a la caída de bloques rocosos.



Fotografía. N°22. En primer plano superficie de pendientes aluvio coluviales. Al fondo, relieve múltiple en rocas volcánicas, flanco oeste de Cerro Guanaco.

Lateral de valle fluvial

Corresponden a los laterales o flancos empinados de los valles fluviales desarrollados en el sectores elevados del relieve múltiple en rocas volcánicas. En los terrenos altos con altas pendientes, los cursos de agua erosionan las rocas piroclásticas de la Formación Huitrera generando valles con forma de V con flancos muy pronunciados. Los mismos representan los sitios con mayor peligrosidad geológica del lugar dada la alta probabilidad de ocurrencia de los procesos de remoción en masa como caídas de roca y deslizamientos.

3.1.5 Pendientes

Se incorpora un mapa de pendientes que se muestra en la figura N°12, confeccionado mediante el uso de curvas de nivel con una equidistancia de 25 metros.

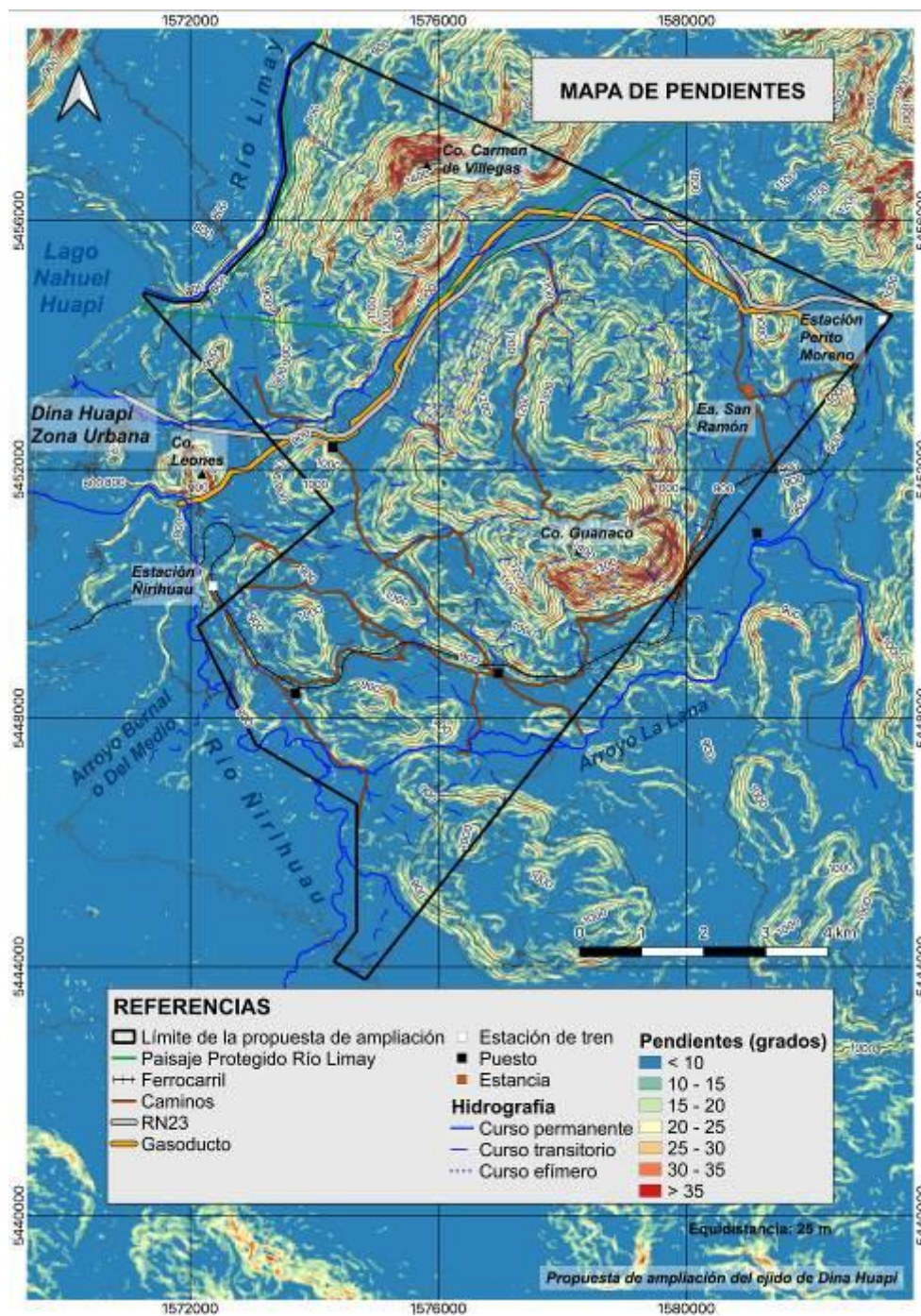


Figura N°12. Mapa de pendientes topográficas del área de ampliación del ejido de Dina Huapi.
Elaboración propia

3.1.6 Hidrografía

El área en evaluación es drenada por una serie de cursos de agua transitorios y algunos permanentes cuyo único colector final es el Río Limay. Existen además

numerosos cursos efímeros de pequeñas dimensiones que se desarrollan principalmente en los relieves positivos de la unidad geomórfica Relieve Múltiple de Rocas Volcánicas.

En base a los modelos digitales de elevación y utilizando el software Global Mapper para la modelación hidrológica, fue posible reconocer dentro del área en evaluación y sus alrededores las siguientes cuencas (ver Figura N°13):

- Cuenca del Río Limay
- Cuenca del Río Ñirihuau
- Subcuenca del Arroyo General Bernal o Del Medio
- Subcuenca del Arroyo La Lana
- Subcuenca del Arroto Pantanoso
- Subcuenca del Arroyo Jones
- Subcuencas menores que desaguan directamente en el Lago Nahuel Huapi

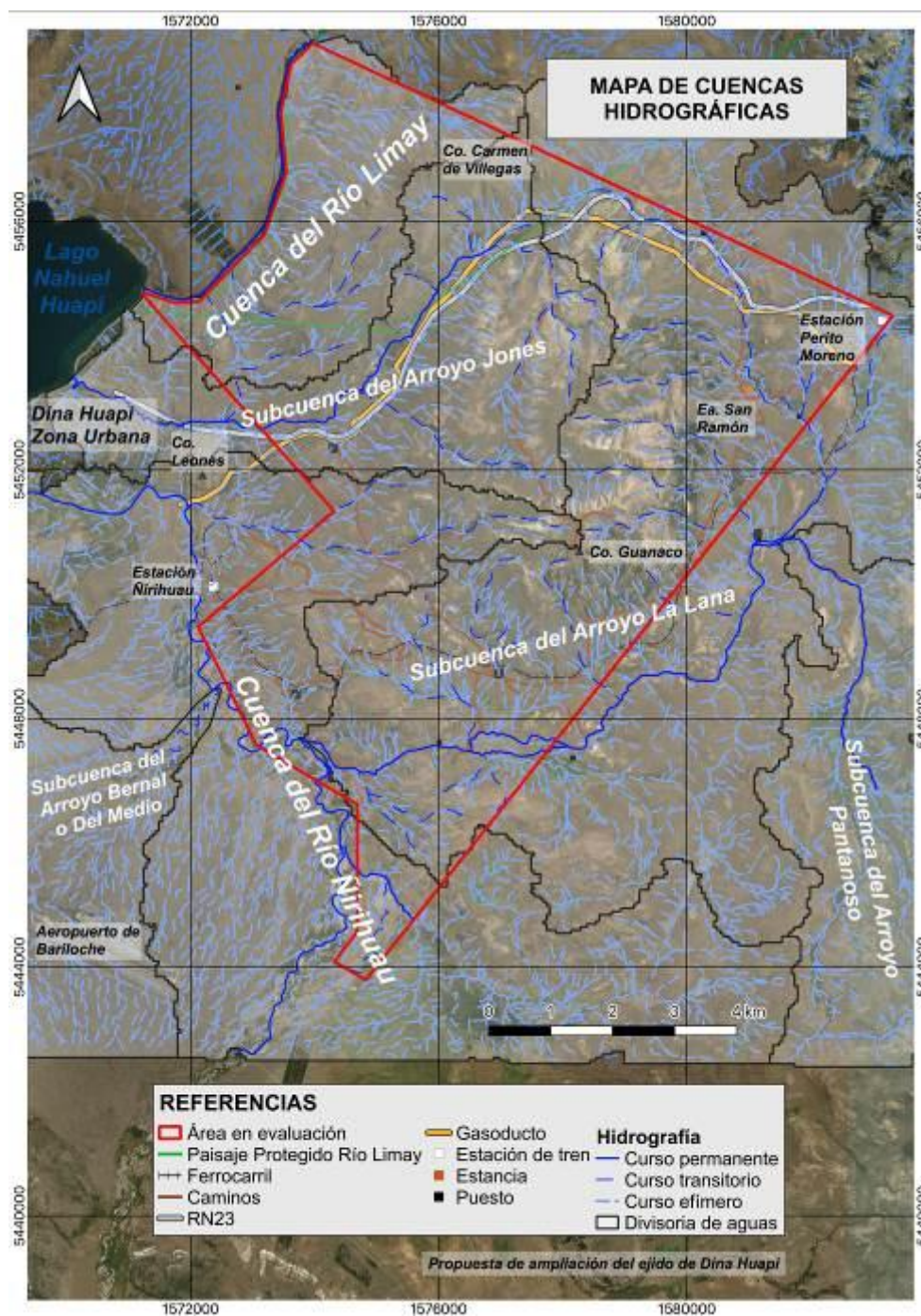


Figura N°13. Mapa de cuencas y subcuencas hidrográficas del área de ampliación del ejido de Dina Huapi. Elaboración propia

El Río Limay, único desagüe del lago Nahuel Huapi y límite natural entre las provincias de Río Negro y Neuquén, constituye el borde noroccidental del área de ampliación del ejido propuesta. Sus afluentes dentro del área en evaluación que no quedan incluidos dentro de dichas cuencas y subcuencas se ubican dentro del Paisaje

Protegido Río Limay y drenan las laderas de exposición noroeste del cerro Carmen de Villegas.

El Río Ñirihuau, el cual constituye el límite natural entre los ejidos municipales de Dina Huapi y San Carlos de Bariloche, conforma el segundo curso en orden de caudal. Este río nace en las laderas orientales del cordón montañoso que lleva su nombre y en su recorrido recoge numerosos tributarios, de los cuales sólo algunos se ubican en el área estudiada. Su cuenca incluye la subcuenca del Arroyo General Bernal o Del Medio y la subcuenca del Arroyo La Lana.

La subcuenca del Arroyo La Lana es la que mayor superficie ocupa dentro del área en evaluación, abarcando el noreste, el este y el sudeste de la misma. Su mayor afluente es el Arroyo Pantanoso, curso que nace al sudeste del área de estudio y cuya cuenca se encuentra en su totalidad por fuera de la misma.

La subcuenca del Arroyo Jones, cuyas nacientes se encuentran en los mallines ubicados en el valle intermontano entre los cerros Villegas y Guanaco, abarca el sector central, centro-norte y centro-oeste del área comprendida en el presente estudio.

Algunos cursos efímeros menores no forman parte de las mencionadas cuencas ya que desaguan directamente en el Lago Nahuel Huapi atravesando parte del ejido actual de Dina Huapi.

3.2. Estudio de la composición florística del medio y fauna

El proceso de identificación de las unidades biogeográficas dominantes, las comunidades vegetales que la componen y las variables ambientales (clima, geomorfología y suelo) con las que interactúan, requirió el análisis de antecedentes bibliográficos, cartográficos y de imágenes del área de estudio como así también de su historia ambiental.

Por otra parte, se trabajó con la información y aportes sobre geología, geomorfología y suelos elaborados por el profesional en el marco del estudio, definiendo en gabinete las áreas a relevar en el territorio para contrastar lo descripto en la bibliografía y/o completar la información obtenida.

Luego y a fin de corroborar los antecedentes recopilados, con las recorridas de campo se constató la presencia y composición de las comunidades identificadas y de las variables ambientales como geomorfología y suelos. No fue necesaria la colección de muestras para determinación taxonómica y determinación de las asociaciones ecológicas, por ser ambientes conocidos y ampliamente descriptos en la bibliografía.

Los resultados del relevamiento incorporan material fotográfico que complementa la información sobre los sitios estudiados.

3.2.1 Unidades biogeográficas dominantes y comunidades vegetales que la componen

El entorno se caracteriza por presentar un paisaje abierto, constituido por comunidades vegetales de porte bajo y una cobertura del suelo usualmente alta. Fisonómicamente se clasifican como estepas arbustivo – gramíneas. La componente arbustiva suele presentar una distribución espacial de tipo abierta / semiabierta -con ejemplares que pueden alcanzar 1,5m de altura, y otros muy característicos de este ambiente -de aproximadamente 0,5m de alto, denominados arbustos en cojín por su forma globosa. En el estrato herbáceo las gramíneas son dominantes y son la componente que presenta alta cobertura espacial (ver Fotografía N°23).



Fotografía N°23: imagen de la estructura general del tipo de vegetación predominante en zona de trabajo.

En el área de estudio se pueden registrar variantes de esta descripción general, vinculadas con el tipo de suelo, la disponibilidad hídrica y el relieve. Es común encontrar estepas compuestas exclusivamente por gramíneas en sitios bajos o relieves suaves con suelos profundos, donde la variable altura (msnm) no es determinante. En sitios bajos con una humedad del suelo alta o cierta acumulación temporal de agua por escurrimiento, por ejemplo, predominan estas estepas gramíneas. Si la presencia de agua es semipermanente y el escurrimiento lento, la estepa gramínea es reemplazada por especies herbáceas tolerantes a condiciones de anegamiento, como los mallines de juncos. En cambio, en valles y cañadones donde pueden encontrarse cursos de agua temporales o permanentes pero el caudal fluye constantemente, se desarrollan bosques en galería. La composición florística de estos bosques a su vez varía en función de la pendiente (Fotografías N°24, 25 y 26).



Fotografías 24, 25 y 26: estepa graminosa, mallín de juncos y bosque en galería de maitén.

Aquellos sitios donde la humedad del suelo disminuye, presentan la típica estepa arbustivo – graminosa, cuya composición florística varía en función de la disponibilidad hídrica, de la historia de uso de los suelos y de los disturbios que hayan ocurrido.

En los roquedales, donde el suelo es pobre es común encontrar bosquecitos de ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*), con un estrato inferior compuesto por elementos de los bosques típicos de la cordillera. En cuanto a las especies exóticas, estas están representadas por plantaciones de coníferas principalmente (Fotografías N°27, 28 y 29).





Fotografías 27, 28 y 29: estepa arbustivo - graminosa, bosquecito de ciprés y plantaciones de coníferas.

Todas estas variantes fisonómicas vinculadas con la heterogeneidad ambiental presentan, sin embargo, un rasgo común. El mismo está dado por las características xéricas de las plantas. Es decir, la mayoría presenta hojas pequeñas o angostas, porte mediano a bajo y, excepto los bosquecitos, una estructura vertical (número de estratos) pobre. Esto implica que tanto la fisonomía ya descrita como la composición florística que será desarrollada más adelante, responden a un clima de tipo semiárido. El alcance de estas condiciones trasciende la escala del área de estudio, por lo tanto, estas comunidades son integrantes de una unidad espacial mayor denominada Distrito Fitogeográfico Subandino (Figura N° 14), que a su vez pertenece a la Provincia Fitogeográfica Patagónica.

La Provincia Fitogeográfica Patagónica está integrada por las comunidades vegetales presentes en las mesetas, planicies y serranías extra andinas, al sur de los 39°S. Limita al oeste con la Provincia Subantártica o Bosques Subantárticos. La transición entre ambas Provincias Fitogeográficas es en muchos sitios gradual, explicando, a una escala mucho menor, la presencia de parches de ciprés de la cordillera (*A. chilensis*) en una matriz de estepa patagónica. Estas ingresiones además, son evidencias de una historia ambiental y climática pasadas muy dinámica, dada por ciclos glaciares e interglaciares. Estos ciclos son los causantes de los principales rasgos geomorfológicos de la región. Al norte limita con la Provincia del Monte, que junto con la Patagónica conforman semidesiertos, pero que se diferencian por ser la primera un semidesierto cálido, mientras que la otra es un semidesierto frío.

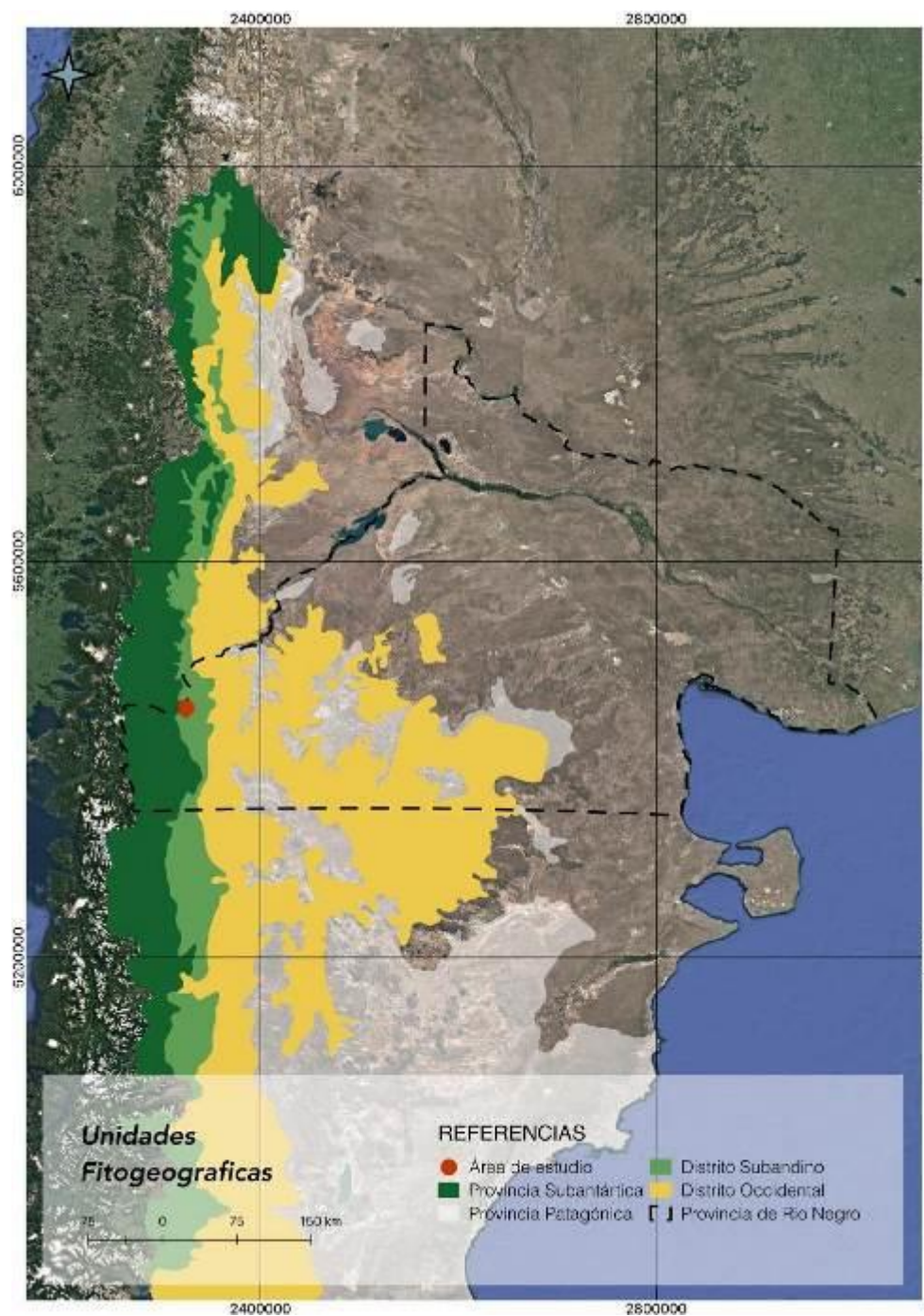


Figura 14: distribución de las principales unidades fitogeográficas de la Patagonia

El Distrito Subandino, es la subunidad de la Provincia Patagónica en contacto directo con los Bosques Subantárticos. Debido a su proximidad a la cordillera, la estepa comprendida en este Distrito recibe una precipitación media anual relativamente elevada comparado con otros sectores de la estepa ubicados más hacia

el este. Es por esto que representarían una zona de transición hacia la árida estepa patagónica extra andina.

Las especies más frecuentes son *Pappostipa speciosa* y *P. humilis* (coirón amargo y coirón llama respectivamente) en los sitios bajos, y *Festuca pallescens* (coirón dulce) de gran valor forrajero, especialmente en los sitios que por su exposición o altura son más húmedos. Otros componentes importantes son: *Azorella prolifera* (neneo), *Berberis microphylla* (calafate), *Senecio bracteolatus* (charcao verde o mata mora) entre otras.

Debido a la cercanía al bosque, y a las precipitaciones superiores a los 300 mm, ingresan a este distrito especies del mismo, especialmente en los bordes de cursos de agua, formando a veces manchones de bosque dentro de la estepa. Algunas de estas especies son *Discaria chacaya* (chacay), *Maytenus boaria* (maitén), *Nothofagus antarctica* (ñire), *Escallonia virgata* (chapel), etc.

Asociado a los afloramientos rocosos se encuentra *Austrocedrus chilensis* (ciprés de la cordillera) (Speziale y Lambertucci, 2017).

La diversidad de comunidades a escala regional, es decir la distinción entre distritos dentro de una provincia fitogeográfica, está estrechamente vinculada con los patrones de circulación atmosféricos, los cuales se describen a continuación.

3.2.2 Presencia, extensión, estructura y composición de las comunidades identificadas y variables ambientales asociadas. Unidades de vegetación

Para el relevamiento ambiental se realizaron varios recorridos que incluyeron el tramo de la ruta nacional N°23 comprendido dentro del área propuesta, diferentes caminos internos de las estancias y las inmediaciones de la línea del ferrocarril, que atraviesa el sector en dirección suroeste – noreste.

Durante estos recorridos se identificaron las comunidades vegetales presentes, se realizó un relevamiento fotográfico y se estimó la extensión de las mismas. El resultado de estas actividades -sumado al análisis de la información bibliográfica existente, fue la elaboración de un mapa de unidades de vegetación (Figura N°15)

Dado que en esta posición geográfica la media anual de precipitación es ~800mm, es evidente que el área de estudio se encuentra cercano al límite de influencia del gradiente de precipitación característico de la Patagonia andina. Es decir, la influencia del clima templado – frío y semiárido predominante en el área se traduce en la presencia de comunidades vegetales de porte bajo o estepa. Como se mencionó en la introducción, bajo esta condición los diferentes tipos de estepas están asociados a la heterogeneidad del paisaje.

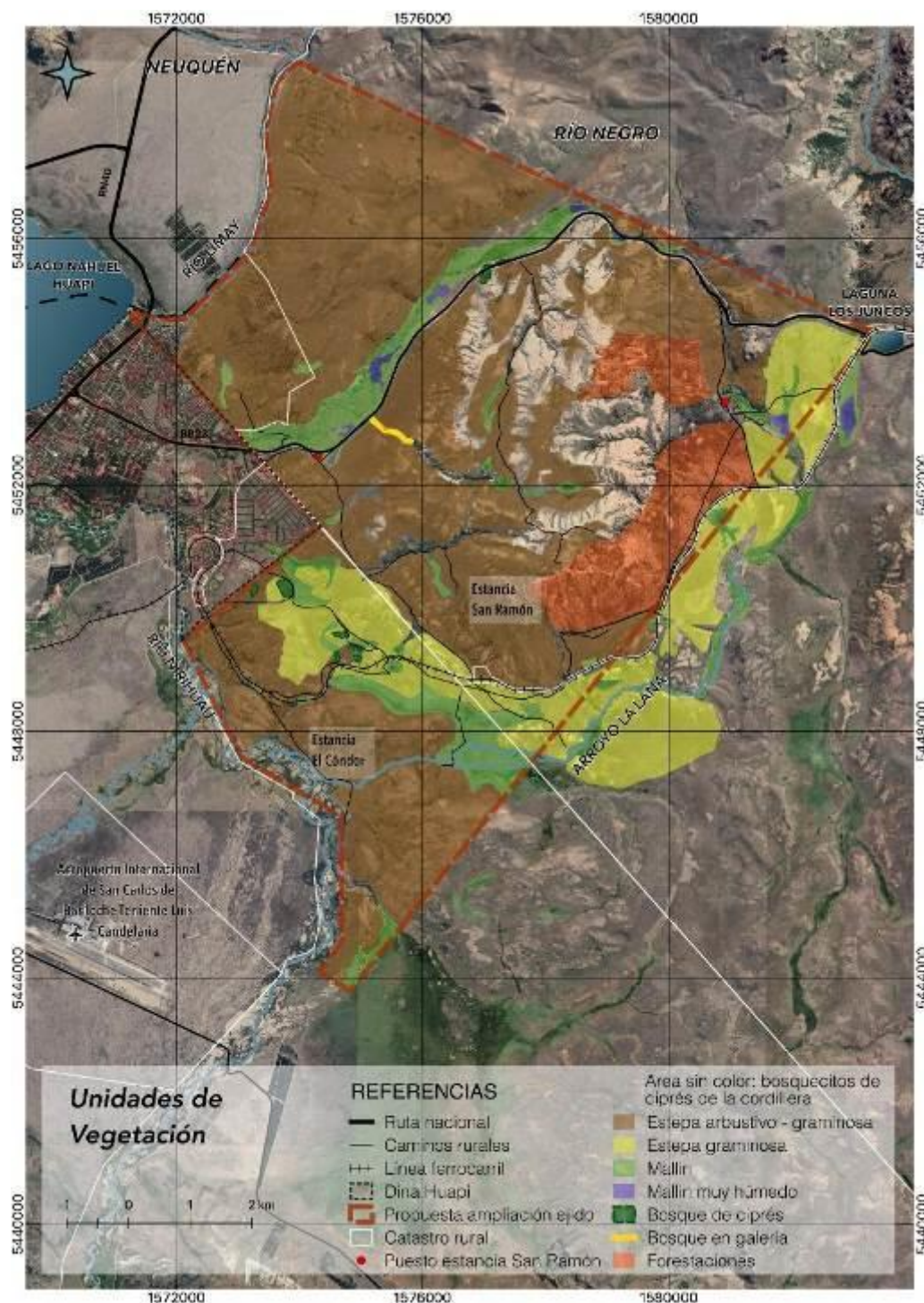


Figura N°15: patrones de distribución de las unidades de vegetación relevadas en el área de estudio.

A continuación, se describen en detalle estas comunidades y las características físicas de los ambientes que habitan.

Sobre la ruta nacional N°23, fuera de la zona urbanizada y hacia el noreste se distingue la presencia de una estepa arbustivo – graminosa baja. Al este de esta ruta se ubica el Co. Guanaco. En la planicie que lo rodea y ascendiendo sobre la pendiente, pero en zonas bajas se extiende la estepa mencionada (Fotografía 30). En ella, además se puede diferenciar un matorral en las partes más altas de palo piche (*Fabiana imbricata*). Inmediatamente al oeste de la ruta, en zonas más bajas y planas la estepa es reemplazada por una zona de mallín de gramíneas (Fotografía 31).

En este sector, las distintas fisonomías de la estepa están vinculadas con el relieve. Este presenta un descenso gradual hacia el noroeste con un incremento asociado en la humedad del suelo en las zonas más bajas, pero sin generar condiciones de anegamiento dado la presencia de gramíneas como componente dominante de este microambiente. Las especies características de esta unidad son el coirón amargo (*Pappostipa speciosa*), el coirón blanco o dulce (*Festuca pallescens*) y el neneo (*Azorella prolifera*). El área de mallín está compuesta por matas de coirón blanco o dulce (*Festuca pallescens*) en este caso.



Fotografía 30: estepa arbustivo - graminosa baja al costado de la RNN°23



Fotografía 31: estepa arbustivo - graminosa al costado de la RNN°23 y mallín de gramíneas en zonas más bajas, indicado por la flecha.

La unidad de mallín se extiende a lo largo de todo el borde noroeste del Co. Guanaco (Figura N°11). Aunque no se relevó todo el sector, la delimitación fue posible comparando la imagen de base (Bing Aerial en Qgis) con la imagen publicada en Fariña y col. (2019) y que se reproduce a continuación (Figura N°16). Si bien no fue posible contrastar en el campo la composición florística de las distintas categorías de mallines definidas en el artículo, fue de utilidad para poder distinguir en ciertos sectores de nuestro análisis aquellos sitios que contienen mallines muy húmedos.

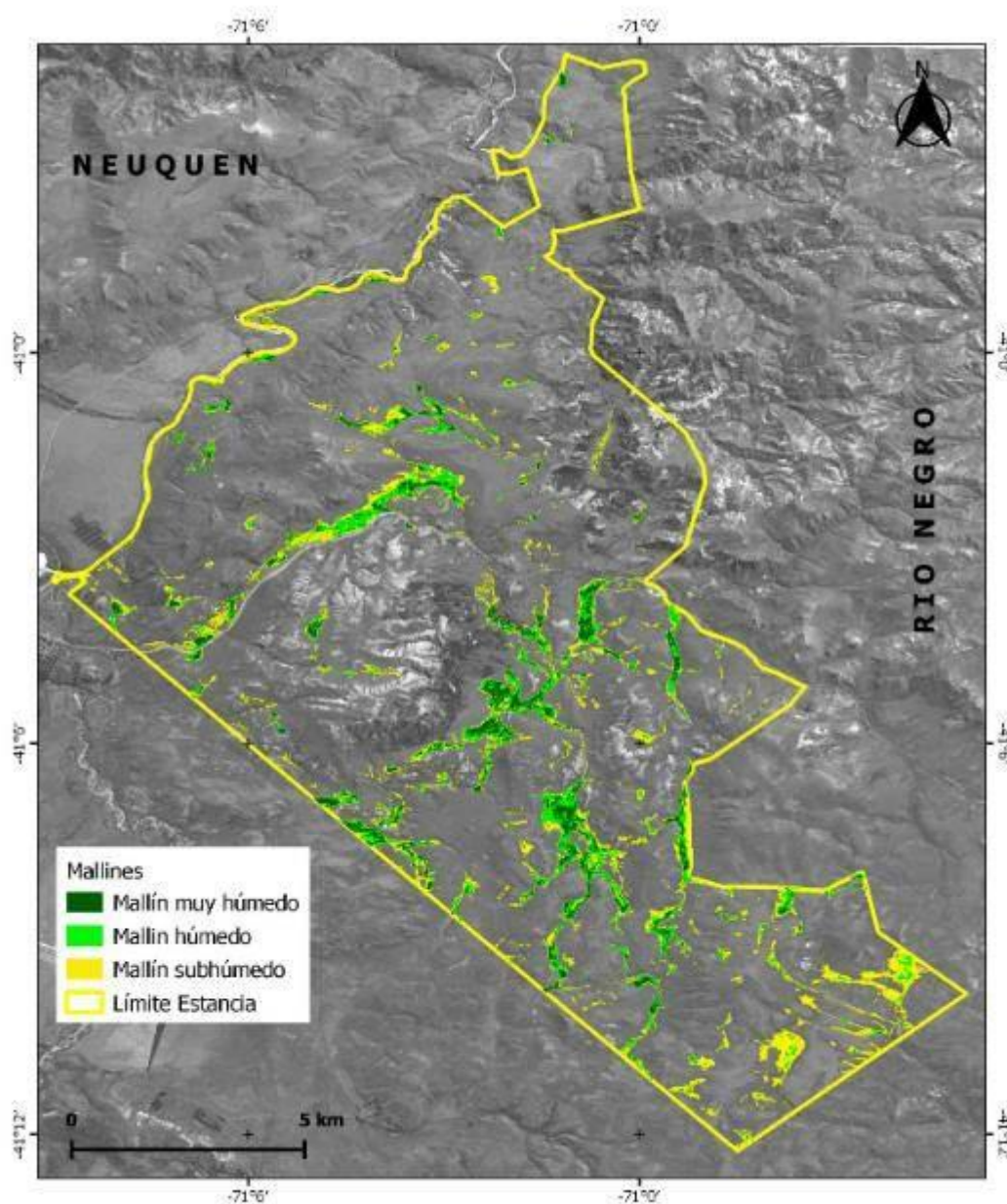


Figura N°16: Mallines de la Ea. San Ramón. Imagen octubre 2017. Tomado de Fariña y col. (2019)

El recorrido hacia el este / sureste se realizó siguiendo tanto la RN N°23 como el camino interno de la Ea. San Ramón. Al costado de la ruta continuó la presencia de un mallín de gramíneas (Fotografía 32). En ambos trayectos se observó la presencia de una estepa arbustivo – graminosa pero con un estrato arbustivo más alto en algunos sectores dentro de la estancia y la aparición de forestaciones o plantaciones de coníferas (Fotografía 33). La presencia de arbustos de mayor porte en la estancia puede ser consecuencia de sobrepastoreo, y por lo tanto, estar relacionado con un factor antrópico más que con condiciones edáficas.

Las especies más representativas de este tipo de estepa son: palo piche (*Fabiana imbricata*), espino negro (*Colletia hystrix* y *Discaria articulata*), efedra (*Ephedra frustillata*), paramela (*Adesmia boronioides*), maitencillo (*Maytenus chubutensis*), *Baccharis sp.*, *Acaena sp.* y neneo (*Azorella prolifera*).



Fotografía 32: Mallín de gramíneas al costado de la RNN°23



Fotografía 33: Estepa arbustivo – graminosa alta y plantación de coníferas al fondo de la imagen. Camino interno de la Ea. San Ramón.

Hacia el este – sureste y sobre la base del Co. Guanaco se puede distinguir un patrón de distribución de la vegetación que forma cuatro zonas bien diferenciadas: forestaciones en la ladera seguidas de una franja estrecha de matorral de palo piche (*Fabiana imbricata*), especie indicada como colonizadora luego de la ocurrencia de incendios (Oddi y Ghermandi, 2017).

Por debajo del matorral se extiende una estepa arbustivo – graminosa baja con *Acaena sp.*, individuos aislados de palo piche y neneo (*Azorella prolifera*) (Fotografía 34). A continuación, donde el relieve comienza a aplanarse, aparece una estepa graminosa de coirón amargo (*Pappostipa speciosa*) que ocupa una extensión mayor a las unidades anteriores (Fotografía 35), que es intersectada por mallines de gramíneas en las áreas más bajas (Fotografía 36). También se observan ejemplares aislados de chacay (*Discaria chacaye*) y parches de calafate (*Berberis sp.*). La transición de una estepa arbustivo – graminosa a una estepa graminosa con mallines de gramíneas se asocia con el suavizado de la pendiente y un aumento de la humedad retenida en el suelo.



Fotografía 34: forestación, matorral y estepa arbustivo – graminosa en la ladera del Co. Guanaco



Fotografía 35: estepa gramínea sobre planicie



Fotografía 36: continuidad de la estepa gramínea hacia el sureste. Se destaca la presencia de un ejemplar de chacay y arbustos de calafate. La flecha indica el desarrollo de un mallín de gramíneas.

Atravesando el área de estudio propuesta, hacia el sureste, el sector mapeado como mallín corresponde a comunidades vegetales de tipo ribereñas, asociadas al curso del Arroyo La Lana (Fotografía 37). Allí se observaron, mallines de juncos (*Juncus balticus*) en zonas cóncavas de muy escasa pendiente y en situación de anegamiento permanente, con mínima aireación y acumulación de materia orgánica poco descompuesta. Bosque en galería de chacay (*Discaria chacaye*), asociados a cursos permanentes y lentos.



Fotografía 37: imagen del arroyo La Lana y las comunidades vegetales asociadas.

Sobre el sector suroeste – oeste, las forestaciones desaparecen. Sobre la ladera del Co.Guanaco predomina una estepa arbustivo – graminosa de coirón amargo (*Pappostipa speciosa*), bacaris (*Baccharis sp.*), charcao verde (*Senecio sp.*), neneo (*Azorella prolifera*), *Acaena sp.*, calafate (*Berberis sp.*), maitencillo (*Maytenus chubutensis*), laura (*Schinus patagonicus*), con parches de matorrales de palo piche (*Fabiana imbricata*) (Fotografía 38)

Los parches del arbusto de palo piche (*Fabiana imbricata*) dispersos en los pastizales de coirón amargo y dulce (*Pappostipa speciosa* y *Festuca pallezens*) forman mosaicos con un comportamiento particular. *Fabiana imbricata* resulta resistente a los incendios porque es longeva (100 años) y tiene semillas muy persistentes en el banco de semillas. Si el intervalo entre fuegos es muy largo, las semillas de las herbáceas pueden perder vigor y las especies desaparecen de la comunidad, no así las del arbusto, el cual puede formar nuevos parches y expandir los ya existentes (Ghermandi et al., 2004).

En zonas bajas, siguiendo la misma dirección suroeste – oeste, predomina la estepa graminosa de coirón amargo (*Pappostipa speciosa*), alternando con mallines de gramíneas o coirón dulce (*Festuca pallezens*)(Fotografía 39). En esta planicie con relieve ondulado se encuentran pequeños afloramientos rocosos con poco desarrollo de suelo, donde se desarrollan bosquecitos de ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*). Estos bosquecitos constituyen pequeñas islas de biodiversidad específica y genética, dado que el ciprés y los elementos presentes en el incipiente sotobosque

son relictos de elementos subantárticos (andinos), remanentes de la historia ambiental remota y reservorio frente a los cambios climáticos en proceso (Fotografía 40).



Fotografía 38: estepa arbustivo – gramínea y matorral de palo piche sobre ladera del Co. Guanaco



Fotografía 39: Estepa gramínea sobre planicies bajas, de relieve suave.



Fotografía 40: bosquecitos de ciprés de la cordillera sobre afloramientos.

En cuanto a las partes altas del Co. Guanaco (área sin colorear en el mapa de la Fig. 15), se cita como un ambiente con suelos muy someros, con alta cobertura de fragmentos angulosos y afloramientos rocosos. En ese tipo de ambientes la cobertura vegetal es >20%, representado por pequeños bosques abiertos de ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*).

3.2.3 Relación entre las características geomorfológicas y las unidades de vegetación

De la comparación entre las geoformas identificadas a campo y las unidades de vegetación resultan los siguientes patrones.

La distribución de la estepa arbustivo – graminosa se vincula con la presencia de valles fluviales y terrazas glacifluviales, en cambio la estepa graminosa se extiende casi exclusivamente sobre pendientes aluvio coluviales. Al noroeste y al suroeste, en las partes bajas de estas pendientes se encuentran ambientes de mallines, mientras que al sureste, en las zonas de menor altitud entre terrazas glacifluviales se desarrollan los mallines y ambientes ribereños vinculados con el arroyo La Lana.

3.2.4 Fauna asociada a estos ambientes

La siguiente descripción se basa en la información publicada en el Plan de Gestión del Paisaje Protegido Río Limay.

En el área se registraron 29 especies de mamíferos, entre las que se destacan: puma (*Felis concolor*), gato montés (*Felis geoffroyi*), huroncito (*Lyncodon patagonicus*), hurón menor (*Galictis cuja*) y huillín (*Lontra provocax*), en peligro de extinción a nivel nacional. Todos ellos carnívoros depredadores autóctonos.

Otras especies características son los chinchillones (*Lagidium viscacia*) y zorros (*Pseudalopex griseus* y *P. culpaeus*). Muchas de estas especies víctimas de la caza furtiva.

Dentro del área se registró la presencia de una población de unos 20 individuos en la Ea. San Ramón, de guanacos (*Lama guanicoe*, amenazada a nivel nacional).

Entre los micromamíferos, posiblemente estén presentes monito del monte, así como también otras especies de roedores (*Irenomys tarsalis*, *Oligoryzomys longicaudatus* y *Chelemys macronyx*) consideradas típicas de la región valdiviana que han sido reportadas próximas a la zona.

Una especie que podría presentar alguna población aislada, dado sus registros históricos, es el tucu tucu social (*Ctenomys sociabilis*). La misma endémica del Parque Nacional Nahuel Huapi, sin embargo, existen registros históricos de que ocupó zonas al Este del Río Limay. Estas poblaciones de tucu tucu son muy relevantes desde el punto de vista de la conservación, dado que presentan características genéticas únicas.

De las 159 especies de aves nativas registradas en el área, las efectivamente observadas dentro del Paisaje Protegido Río Limay se pueden dividir en dos grupos: aves con uso permanente del lugar y otras que son ocasionales o que están de paso durante la migración. Por un lado, entre las especies que se encuentran en migración pueden observarse variedad de patos (*Anas sp.*), gallaretas (*Fulica sp.*), macáes (*Podiceps sp.*), y garzas (*Casmerodius albus* y *Bulbucus ibis*). Además de las aves acuáticas, una especie de ave rapaz que también usaría el área es el aguilucho de

cola rojiza (*Buteo ventralis*). Esta especie está listada como amenazada para la Argentina y casi amenazada por la UICN. Otra especie con tendencias poblacionales decrecientes es el cauquén común (*Chloephaga picta*), que está categorizada como Vulnerable a nivel nacional, aunque es preocupación menor para UICN.

Por otro lado, entre las especies de presencia permanente en el área se encuentran las típicas del bosque templado como la lechuza bataraz (*Strix rufipes*, vulnerable a nivel nacional), el picaflor rubí (*Sephanoides sephanoides*), el rayadito (*Aphrastura spinicauda*), el picolezna (*Pygarrhichas albogularis*, vulnerable a nivel nacional), el chucao (*Scelorchilus rubecula*), el huet huet (*Pteroptochos tarnii*) y el churrín (*Scytalopus magellanicus*). A este grupo de aves se lo encuentra casi siempre asociado a los corredores ribereños (chacay, maitén y demás flora asociada).

El área presentaría el límite oriental de la distribución de este grupo de aves típica del bosque. El grupo más diverso entre las aves es el de los passeriformes. Dentro de este grupo se observaron especies típicas del monte como la viudita negra común (*Knipolegus aterrimus*), el cachalote pardo (*Pseudoseisura guttularis*), las monjitas (*Xolmis rubetra* y *Neoxolmis rufiventris*) y la calandria real (*Mimus triunus*) que utilizan ocasionalmente el área.

Entre las especies de aves de la estepa, se destaca la presencia de camineras (*Geositta* spp.), las bandurritas (*Upucertia* spp.) y los canasteros (*Asthenes* spp.). También se encuentran gauchos (*Agriornis* spp) y las dormilonas (*Muscisaxicola* spp). Entre otras, diuca (*Diuca diuca*), el jilguero austral (*Sicalis lebruni*), el yal patagónico (*Phrygilus gayi*) y el yal negro (*Phrygilus fruticeti*). También son representantes destacados de la estepa la calandria patagónica (*Mimus patagonicus*), la cachirla común (*Anthus correndera*) y la loica (*Sturnella loyca*). Entre las rapaces es posible observar al cóndor andino (*Vultur gryphus*, vulnerable a nivel nacional), el águila mora (*Geranoaetus melanoleucus*) y el aguilucho común (*Buteo polyosoma*), entre otros. Entre las más abundantes también se encuentran el chimango (*Milvago chimango*), el carancho (*Polyborus plancus*) y el halconcito colorado (*Falco sparverius*).

Los reptiles son un grupo diverso y la mayoría con una distribución restringida. Dentro del área se pueden encontrar 15 especies en total considerando las reportadas y potenciales. Muchas de las especies están asociadas a los roquedales. El lagarto tenebroso (*Phymaturus tenebrosus*) es una especie considera Vulnerable para la Argentina y en Peligro por la UICN.

Solamente se registraron dos especies de anfibios: la rana de estepa (*Pleurodema bufoninum*) y el sapo espinoso (*Rhinella spinulosa*) y ninguna de ellas ha sido reportada como especies amenazadas y con particular valor de conservación.

Esta zona en particular cuenta con varias especies de vertebrados introducidos que amenazan la diversidad de las áreas protegidas.

Entre los mamíferos introducidos se encuentra la liebre europea (*Lepus europaeus*); el ciervo colorado (*Cervus elaphus*); el chanco jabalí (*Sus scrofa*); a lo largo de la ribera de los cursos de agua el visón (*Mustela visón*). Además, las ratas (*Ratus novergicus* y *Ratus ratus*) y el ratón común (*Mus musculus*) están presentes en gran parte del área.

Otra especie de mamífero que se encuentra próximo al área es el conejo (*Oryctolagus cuniculus*). También es mencionada por los pobladores del área como un gran problema la presencia de perros salvajes. Los perros salvajes ejercerían una presión importante sobre la fauna nativa y también sobre el ganado.

3.3. Análisis del riesgo ambiental

Se define al riesgo como cualquier proceso natural o antrópico que representa una amenaza para la vida humana o la propiedad. Ese proceso no constituye en sí mismo un riesgo en tanto y en cuanto no amenace los intereses humanos.

Habitualmente la literatura plantea que el riesgo está compuesto por dos dimensiones: la peligrosidad (P) o amenaza, y la vulnerabilidad (V) (referida a vulnerabilidades tanto del sistema natural como social).

La fórmula que se utiliza para definir el riesgo es:

$$R=P \times V$$

Si bien esta definición omite la inclusión de otras dimensiones –como por ejemplo la Exposición y la Incertidumbre, la metodología adoptada resulta particularmente útil para la realización de mapas de riesgo en zonas que carecen aún de exposición o vayan a experimentar un crecimiento sustancial de la misma (Ayala-Carcedo, 2002).

La propuesta de trabajo que se desarrolla asume que un proceso –natural o antropogénico, es peligroso en tanto pueda afectar o dañar a “alguien”, en tanto que la vulnerabilidad se analiza en términos de una futura y eventual exposición de ese “alguien” a quién el peligro puede afectar o dañar.

3.3.1 Peligrosidad

A partir de la información geológica, geomorfológica e hidrológica, se confeccionó el mapa de peligrosidad relacionado a fenómenos de remoción en masa, deslizamientos y flujos, caída de rocas, sismos, vulcanismo y a eventos hidrometeorológicos peligrosos (inundaciones, anegamientos y otros) (Figura N°18).

La evaluación de la peligrosidad consiste en estimar la ocurrencia de un fenómeno estudiando los mecanismos que le dan origen en un ámbito geográfico determinado. Éstos estarán determinados por la susceptibilidad y los factores desencadenantes, que del mismo modo dependerá de la problemática estudiada y del sector de análisis.

Algunos de los procesos peligrosos relevados incluyen procesos erosivos latentes, activos y propiciados por actividad antrópica; movimientos en masa; alteración del funcionamiento de la red hídrica superficial; ocurrencia de caídas de bloques, deslizamientos, flujos densos, sismicidad y vulcanismo.

En tal sentido, el peligro natural puede definirse como la potencial amenaza de un proceso natural que adquiere la condición de peligroso y por lo tanto se transforma en un riesgo, al considerar que puede afectar un espacio ocupado por la sociedad (en este caso, de ocupación futura).

El peligro implica la existencia del hombre. Los fenómenos naturales no son en sí mismos perjudiciales, las inundaciones, sequías, tormentas, terremotos, erupciones volcánicas, huracanes y otros, solo se convierten en peligros si ocurren donde vive la gente. "Los peligros naturales resultan de los conflictos de los procesos geofísicos con la gente..." (Smith, 1992, p.9). Por su parte, Naciones Unidas sostiene que, peligro natural es "la probabilidad de que se produzca, dentro de un período determinado y en una zona dada, un fenómeno natural potencialmente dañino." (Naciones Unidas, 1979, p.80).

El proceso natural por su parte se define como un suceso o fenómeno físico, químico y biológico que afecta la superficie terrestre, pudiendo distinguir los procesos naturales internos: vinculados con la tectónica de placas, y los externos cuya fuerza motriz proviene de la energía solar (evaporación del agua, vientos, etc) y de la gravedad (deslizamientos, etc).

Respecto del peligro volcánico, entre los 37° y los 42° S se localiza una zona de muy activo volcanismo, con numerosos volcanes que presentan actividad actual e histórica y numerosos aparatos volcánicos que pueden ser considerados como dormidos. La mayor parte de los volcanes activos se ubican en territorio chileno o en la zona del límite, por lo tanto relativamente alejados de los principales centros poblados de la Patagonia cordillerana argentina. Consecuentemente, el principal peligro volcánico es la caída de tefras y otros materiales piroclásticos. Debido a su posición latitudinal y su relación con las masas oceánicas, la región de los Andes Patagónicos se caracteriza por presentar alta frecuencia de vientos procedentes del oeste y del sudoeste de gran intensidad. Esta situación incrementa las posibilidades de caída de cenizas y otros productos piroclásticos.

Por otra parte y en términos de peligrosidad sísmica, según la zonificación realizada por el INPRES (Instituto Nacional de Prevención Sísmica) este sector de la cordillera patagónica se encuentra localizado dentro de la Zona 2 correspondiente a un riesgo sísmico moderado, con una probabilidad superior al 75 % se sufrir los efectos de sismos de intensidad VII, según la escala de Mercalli modificada (ver Figura N°17). La zonificación del territorio nacional es realizada en función de la ponderación de una serie de indicadores y variables entre los que destacan la recurrencia histórica de sismos, sus intensidades, la probabilidad de ocurrencia de sismos de magnitud alta, la localización geológico -estructural, la presencia de fallas activas y la actividad neotectónica.

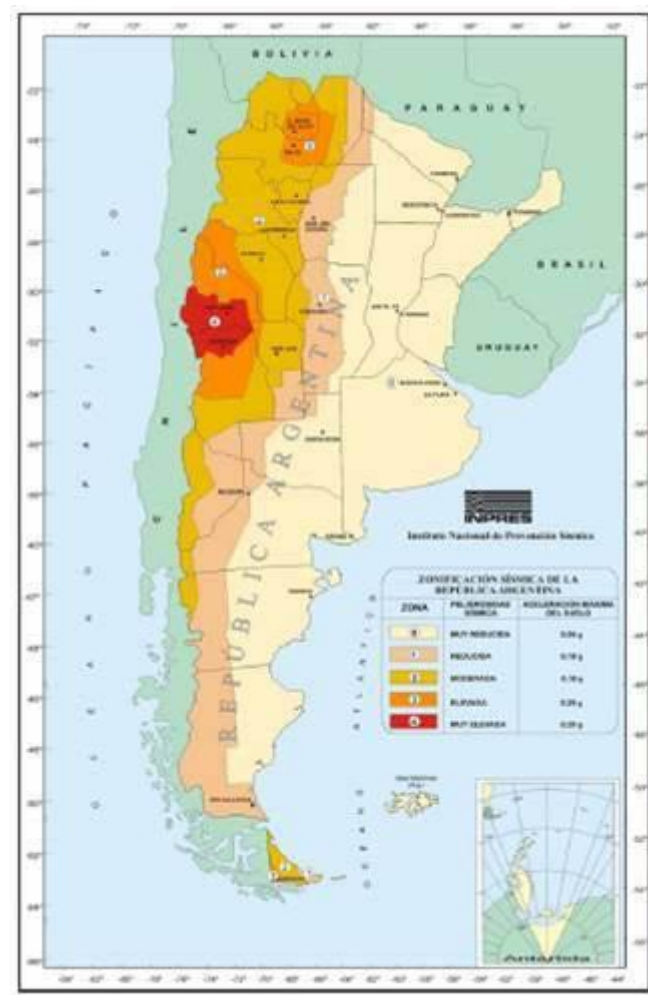


Figura N°17: Zonificación sísmica de Argentina

Fuente: Instituto Nacional de Prevención Sísmica. Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de Obra Pública. Ministerio del Interior, Obras Públicas y Viviendas,

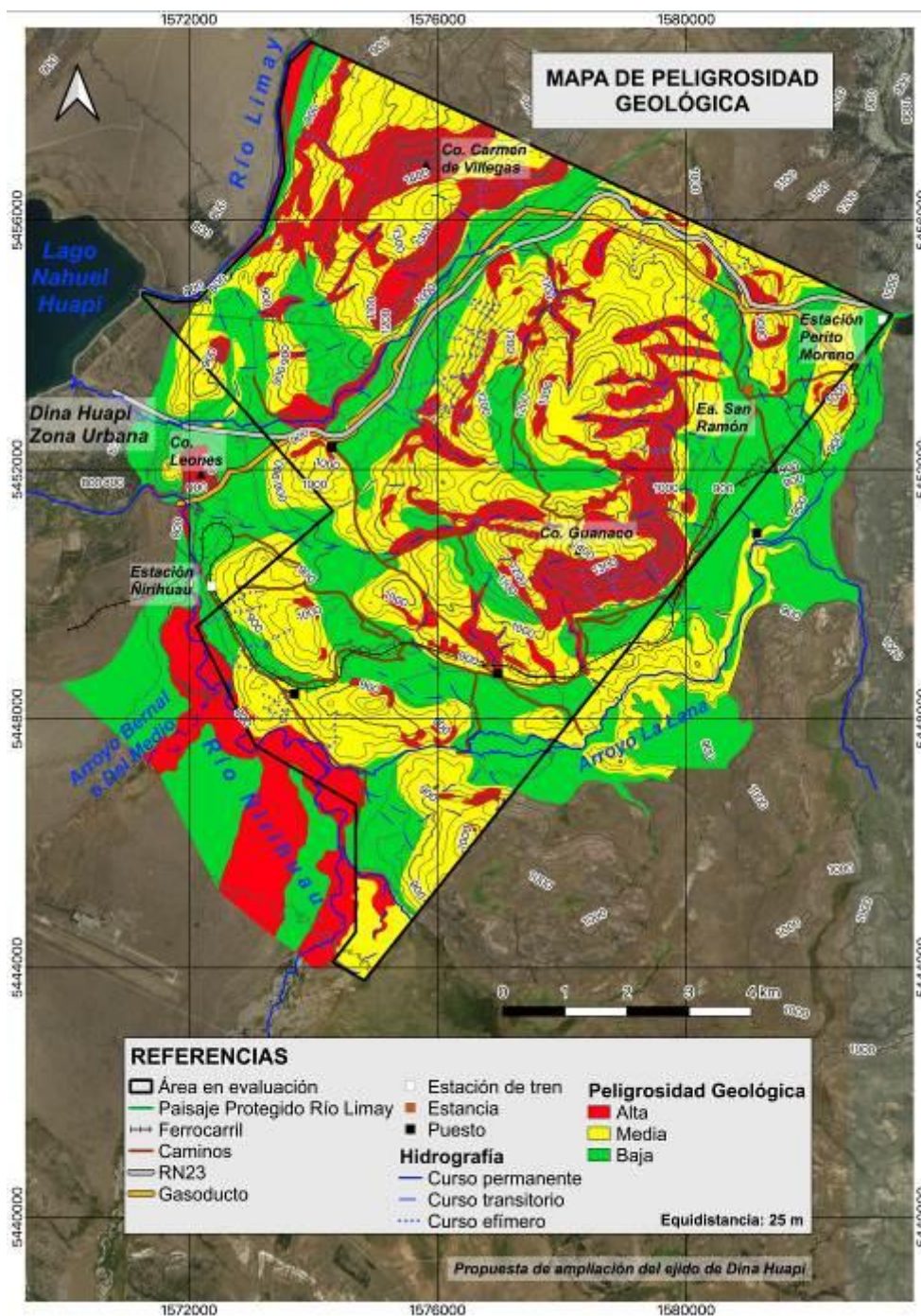


Figura N°18. Mapa de Peligrosidad Geológica del área de ampliación del ejido de Dina Huapi.

En función de la evaluación de los peligros geológicos reconocidos durante los trabajos de reconocimiento en terreno y de gabinete se definen tres categorías de peligrosidad:

Peligrosidad Alta

Valles fluviales de cursos transitorios y efímeros ubicados en los terrenos positivos del relieve múltiple en rocas volcánicas, con alta probabilidad de ocurrencia de movimientos en masa como caídas de frentes de afloramientos y deslizamientos sobre los laterales de valle; llanura de inundación del río Ñirihuau con alta peligrosidad geológica e hídrica como canalización de flujo de detritos (debris floods) e inundaciones; afloramientos de la Formación Huitrera con pendientes mayores a 25 grados con alta probabilidad de caídas de frente de afloramientos relacionados a la meteorización física (crioclastismo) y al carcavamiento. Alta probabilidad de sufrir deflación eólica.

Peligrosidad Media

Peligrosidad geológica vinculada a pendientes topográficas entre 15 y 25 grados en zonas de afloramientos y sub afloramientos de la Formación Huitrera en los terrenos positivos con menor probabilidad de sufrir caídas de bloques de frentes de afloramientos; con probabilidad de sufrir erosión laminar y encauzada como carcavamientos que generan erosión del suelo edáfico desarrollado.

Peligrosidad Baja

Planos o terrazas glacifluviales de las glaciaciones el Cóndor y Nahuel Huapí; Pendientes aluvio coluviales con inclinaciones topográficas menores a los 10 grados y mallines, con muy baja probabilidad de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa y de sufrir carcavamiento; con alta probabilidad de sufrir deflación eólica

3.3.2 Vulnerabilidad

Se analizará la vulnerabilidad potencial frente a los peligros evaluados previamente descriptos, tanto los naturales como los inducidos por actividades antrópicas.

Se analizarán los siguientes factores:

- Alteración morfodinámica: procesos erosivos latentes, activos y propiciados por actividad antrópica. Combinación con otros factores como movimientos en masa y alteración del funcionamiento de la red hídrica superficial

- Movimientos gravitacionales: relacionados con las características fisiográficas de los terrenos: pendiente, litología, cobertura vegetal, profundidad del suelo y

desarrollo edáfico, fracturación y meteorización de la roca, orientación de las laderas, etc. Potencialidad de ocurrencia de caídas de bloques, deslizamientos, flujos densos.

- Inundación y anegamientos: asociados a fenómenos meteorológicos

- Incendios forestales: evaluados desde al menos tres perspectivas diferentes, la meteorología, la topografía o relieve y el factor combustibilidad (presencia de plantaciones forestales de distintas especies de pino, altamente combustibles)

En el siguiente mapa se muestra la vulnerabilidad del área estudiada, cualificada en tres categorías (Figura N°19). A continuación se explica la categorización asignada.

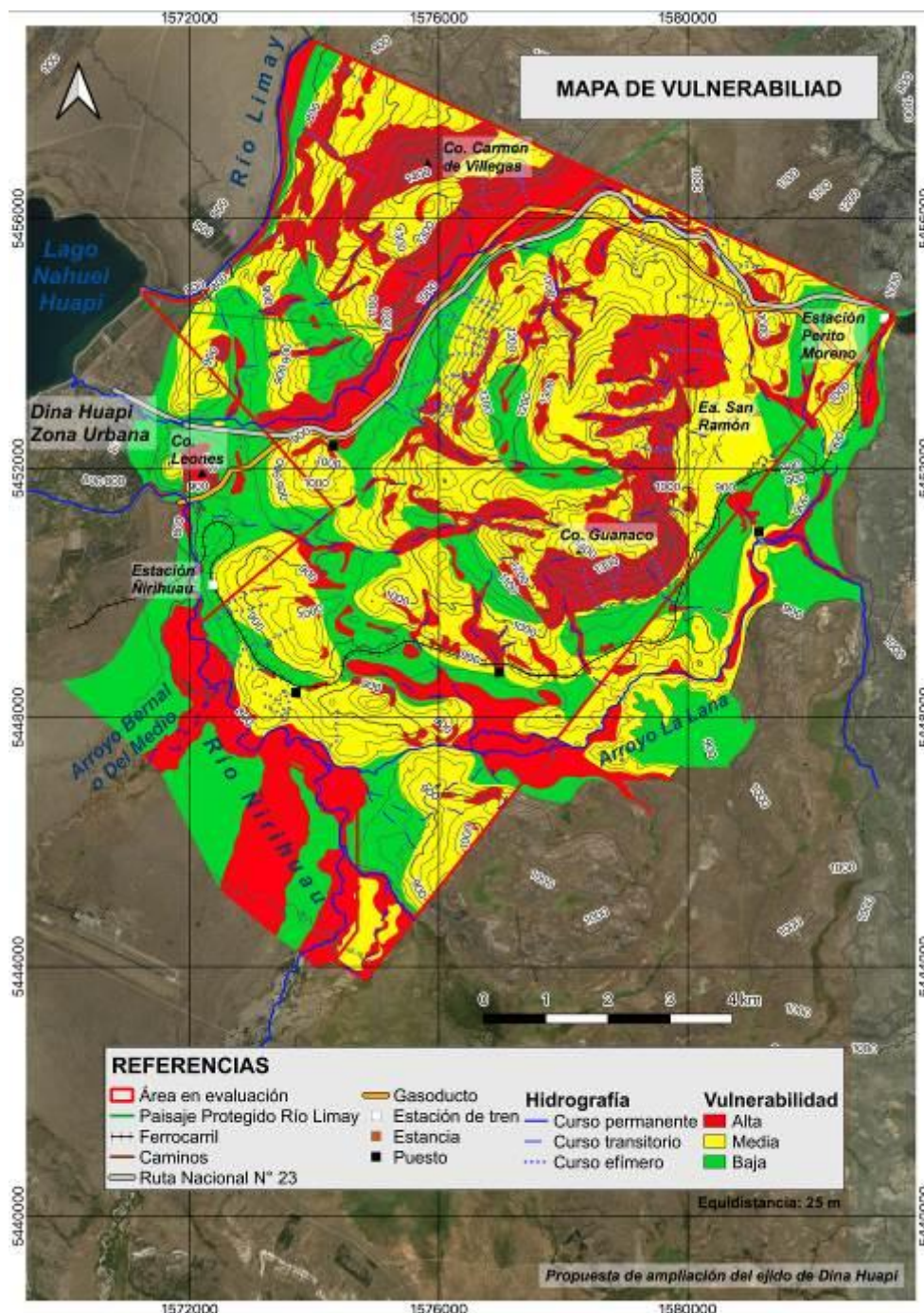


Figura N°19: Mapa de vulnerabilidad. Elaboración propia

Vulnerabilidad Alta

Valles fluviales de cursos transitorios y efímeros ubicados en los terrenos positivos del relieve múltiple en rocas volcánicas, con alta probabilidad de ocurrencia de movimientos en masa como caídas de frentes de afloramientos y deslizamientos sobre los laterales de valle; llanura de inundación del río Ñirihuau con alta peligrosidad

geológica e hídrica como canalización de flujo de detritos (debris floods) e inundaciones; afloramientos de la Formación Huitrera con pendientes mayores a 25 grados con alta probabilidad de caídas de frente de afloramientos relacionados a la meteorización física (crioclastismo) y a carcavamiento. Alta probabilidad de sufrir deflación eólica.

Zonas con altas pendientes densamente forestados con pinos y alta probabilidad de ocurrencia de incendios generados por fenómenos meteorológicos como caída de rayos o de origen antrópico. La alta vulnerabilidad a los incendios está dado por el difícil acceso terrestre y por la canalización de los vientos predominantes. Afloramientos de la Formación Huitrera con pendientes mayores a 25 grados y fuerte meteorización física (crioclastismo) y al carcavamiento. Alta probabilidad de sufrir deflación eólica. Zonas con alta probabilidad de sufrir anegamientos e inundaciones tales como mallines y llanura de inundación del río Ñirihuau.

Vulnerabilidad Media

Peligrosidad geológica vinculada a pendientes topográficas entre 15 y 25 grados en zonas de afloramientos y sub afloramientos de la Formación Huitrera en los terrenos positivos con menor probabilidad de sufrir caídas de bloques de frentes de afloramientos; con probabilidad de sufrir erosión laminar y encauzada como carcavamientos que generan erosión del suelo edáfico desarrollado.

Zonas forestadas con pinos en terrenos con pendientes bajas a moderadas y de fácil acceso terrestre para acciones de combate y supresión. Vulnerabilidad física vinculada a pendientes topográficas entre 15 y 25 grados en zonas de afloramientos y sub afloramientos con probabilidad de sufrir meteorización física, erosión laminar y encauzada (carcavamiento).

Vulnerabilidad Baja

Terrenos topográficamente bajos como terrazas glacifluviales, terrazas fluviales antiguas y pendientes aluvio coluviales, con inclinaciones topográficas menores a los 10 grados y con desarrollo de vegetación gramínea herbácea, con muy baja probabilidad de ocurrencia de fenómenos de remoción en masa y de sufrir carcavamiento; con alta probabilidad de sufrir deflación eólica.

Con probabilidad de generación de incendios de menor intensidad en función de una rápida ignición de los combustibles finos, escaso desarrollo vertical y propagación en superficie continua dada la cobertura de la vegetación sobre el suelo.

3.4. Aptitud territorial

La estimación de la aptitud del territorio evaluado para un cambio de uso de rural (actual) a urbano (previsto en la futura ampliación del ejido), se realiza teniendo en cuenta las condiciones del medio biofísico –conforme fueran descritas en los apartados previos, y una ponderación efectuada por el grupo consultor respectivo de la aptitud en términos físicos y ambientales del área estudiada.

Como se detallará en los párrafos siguientes, la aptitud física conlleva la etnión sobre aspectos del territorio relacionados con las pendientes y la litología del lugar, con especial énfasis en sus cualidades de capacidad portante y el factor estabilidad del mismo.

La aptitud ambiental por su parte, analiza las características de la vegetación su estructura, fisonomía y especies dominantes, considerando su rol en la protección de cuencas, estabilidad de laderas y otras funciones ecosistémicas.

La combinación de ambos parámetros redundará en una categorización de la aptitud final del territorio para un eventual desarrollo urbano.

3.4.1 Diagnóstico ambiental

Sobre la base de la información recopilada y la contrastación en el campo es evidente que bajo un clima templado – frío y semiárido se desarrolla una diversidad de ambientes muy alta en una extensión de escala local. La topografía, el desarrollo de suelo y, el recurso limitante por excelencia en un ambiente xérico, como es el agua, son los factores que modelan esta heterogeneidad ambiental tan alta.

Entre las unidades de vegetación descritas, se destaca el desarrollo de ambientes de mallines con distinta composición florística según el grado de humedad, velocidad de circulación y permanencia del agua en el suelo.

En el sector correspondiente a la Estancia San Ramón, estos ambientes se forman en las partes bajas de pendientes y terrazas, vinculados con la presencia del Co. Guanaco. Al sureste además la circulación de un arroyo contribuye con la presencia de bosques en galería, matorrales y comunidades de tipo ribereñas.

Cabe destacar que este tipo de ambientes son claves en regiones semiáridas, como reservorios de agua y reductos de biodiversidad vegetal, animal y los restantes niveles de organización. Como así también, los más sensibles frente a cambios de origen antrópico como naturales, entre ellos el cambio climático en proceso actualmente.

Con respecto al área que corresponde a la Estancia El Cóndor, estos ambientes están representados mayormente por mallines de gramíneas que se desarrollan en las partes de menor altitud de pendientes aluvio coluviales.

El estado de conservación de las comunidades en general es bueno. Las especies exóticas están representadas por las plantaciones de coníferas, mientras que en las restantes unidades predominan especies nativas. Sin embargo, algunas variantes de la composición y estructura de las estepas naturales se relacionan con la actividad antrópica. Por ejemplo, los matorrales de palo piche y la facilidad para colonizar el territorio luego de la ocurrencia de incendios. También se ha vinculado el sobrepastoreo con un proceso de arbustización de la estepa gramínea.

Una de las unidades que requiere atención especial, son los bosquecitos de ciprés de la cordillera. Los mismos son remanentes de las intrusiones del bosque subantártico (andino) en estos ambientes y constituyen reservorios de diversidad específica y genética.

3.4.2 Análisis y definición aptitud medio biofísico

El concepto de aptitud o capacidad de acogida hace referencia al mejor uso posible de un territorio teniendo en cuenta su sostenibilidad. Gómez Orea lo define como “el grado de idoneidad o cabida que presenta el territorio para una actividad teniendo en cuenta a la vez, la medida en que el medio cubre sus requisitos locacionales y los efectos de dicha actividad sobre el medio” (1992, Evaluación de Impacto Ambiental. Editorial Agrícola Española S.A. Madrid, 222 p.).

Es decir, los usos futuros obtendrán su localización óptima cuando sean asignados en zonas que los puedan recibir sin que se degraden gravemente las características ecológicas o paisajísticas, asegurando que su integración en el medio natural se materialice en áreas de mayor aptitud y generando el menor impacto posible.

Debe indicarse que las propiedades del territorio son valoradas con relación al desarrollo de futuras intervenciones urbanas, lo que conlleva la aceptación de un cambio de uso de suelo de rústico a urbano, en aquellos sitios que reúnan

condiciones apropiadas. Esta línea argumental requiere asumir que el destino pretendido para el área en estudio es el de ciudad –en todos los alcances que esa definición implica, de modo que el análisis se orienta a la valoración de las oportunidades que el medio ofrece al desenvolvimiento de esa actividad humana.

En el proceso de determinación de la aptitud territorial se evalúa la susceptibilidad del ambiente a ser afectado en su funcionamiento y/o condiciones intrínsecas por la materialización de una propuesta de intervención urbana aún no definida.

Se pretende evaluar las condiciones particulares del medio en orden a la mejor estimación de sus posibilidades -sobre la base de juicios de valor del grupo de expertos y de los atributos concretos del territorio, para desarrollar simulaciones y establecer posibles escenarios de actuación.

La planificación del uso sostenible del territorio requiere la puesta en valor de los recursos naturales, la preservación del medio por su calidad ambiental así como la minimización de los riesgos naturales.

Se trata de medir la capacidad del territorio para acoger los usos comúnmente previstos en los planes de ordenamiento territorial, considerando el cambio de uso rural a urbano. El criterio de aptitud hace referencia a las cualidades del territorio, potenciales y/o restrictivas, para la implantación de usos urbanos.

El análisis de la aptitud tiene por objetivo establecer una zonificación ambiental en la cual puedan definirse áreas de protección de los recursos naturales potencialmente más frágiles, y áreas de desarrollo en las que sus condiciones naturales ofrezcan menores restricciones y mayores niveles de soporte a los procesos de intervención antrópica.

Para la determinación de la aptitud se valoran aspectos del medio físico y biológico que determinarán las cualidades del territorio para el objeto propuesto y los riesgos naturales o antrópicos a los que esta sometido el sector.

La metodología de trabajo resulta una adaptación de un modelo desarrollado por Galacho Gimenez y Juan Arrebola (Modelo de evaluación de la capacidad de acogida del territorio con SIG y Técnicas de decisión multicriterio respecto de la

implantación de edificaciones en espacios rurales. Departamento de Geografía, Universidad de Málaga Investigaciones Geográficas N° 60, julio - diciembre de 2013, pp. 69 - 85.), y supone la determinación de dos parámetros principales:

i-Aptitud física para la construcción;

ii-Aptitud ambiental;

i-) La aptitud física para la construcción valora las condiciones constructivas del área, considerando las pendientes del terreno y la litología del lugar, con especial énfasis en sus cualidades de capacidad portante y el factor estabilidad del terreno, que combina los grados de la pendiente con la resistencia de los tipos litológicos (tendencia al desplazamiento). Asimismo la valoración de los suelos se aborda desde la perspectiva de su capacidad portante y comportamiento frente a la erosión.

ii-) Para la aptitud ambiental se ha considerado el análisis de los factores ambientales que pueden ser susceptibles a la degradación y las características de la vegetación natural principalmente. Por su parte, la vegetación se trata fundamentalmente considerando las zonas de vegetación nativa, basándonos en la estructura, fisonomía y especies dominantes. No obstante, en aquellos casos en los que la vegetación nativa es relictas, entonces se considera la vegetación exótica existente por su condición de bosque protector de cuencas y estabilidad de laderas.

3.4.2.1 Aptitud física

Para calificar la aptitud física para la intervención urbana de las diferentes unidades geomórficas se evaluaron la estabilidad de los taludes dada por las pendientes topográficas, la fragilidad de los afloramientos rocosos frente a la meteorización física y a la erosión hídrica y eólica; la capacidad portante de los suelos y la vulnerabilidad a la contaminación antrópica de las aguas superficiales y subterráneas (ver Figura N°20).

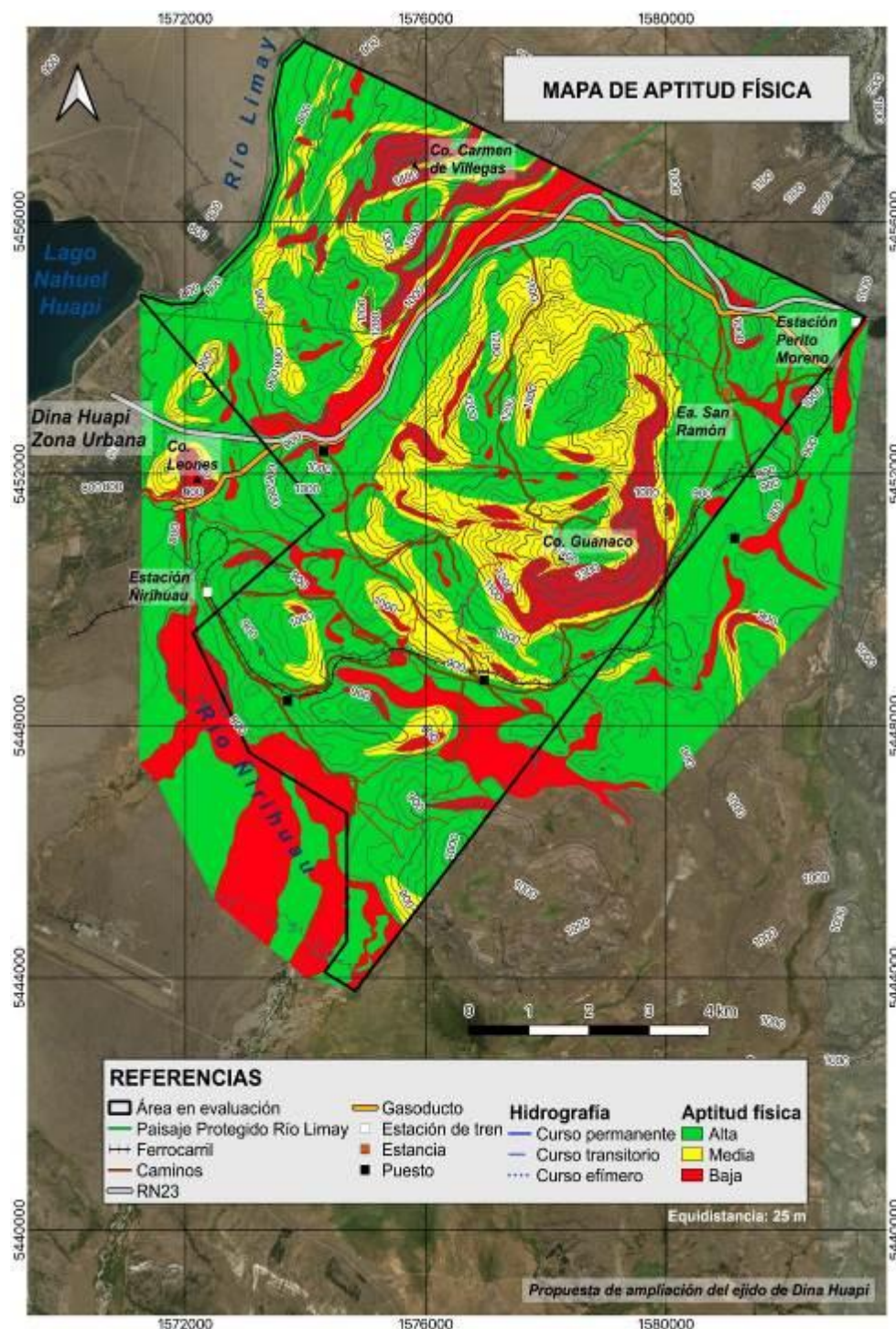


Figura N°20: Mapa Aptitud Física. Elaboración propia

Aptitud Física Baja

Unidad geomórfica relieve múltiple en rocas volcánicas con taludes o pendientes topográficas mayores a los 25 grados, con alta exposición a la

meteorización física. Si bien las rocas alforantes tienen alta capacidad portante, al estar expuestas a la meteorización física las cualidades geotécnicas disminuyen; mallines con desarrollo de suelos hidromórficos, con abundante materia orgánica y arcillas que otorgan malas cualidades geotécnicas para fundaciones; nivel freático somero con alta probabilidad de contaminación antrópica de las aguas subterráneas; llanura de inundación con presencia de suelos hidromórficos y nivel freático somero con alta probabilidad de contaminación antrópica; cursos transitorios y efímeros con alta probabilidad de contaminación antrópica de las aguas superficiales y subsuperficiales. Cabe aclarar que establecimos un área de protección de 10 metros de lado de cada curso de agua transitorio.

Aptitud Física Media

Afloramientos y subafloramientos de relieve múltiple en rocas volcánicas, pendientes aluvio coluviales y lateral de valles fluviales con pendientes topográficas entre los 15 y los 25 grados. La aptitud media está condicionada a la estabilidad de los taludes y al espesor y capacidades portantes del suelo edáfico y de los mantos aluvio coluviales subyacentes.

Aptitud Física Alta

Pendientes topográficas menores a los 15 grados en pendientes aluvio coluviales y terrazas glacifluviales, terrazas fluviales antiguas, afloramientos y subafloramientos del relieve múltiple en rocas volcánicas. En líneas generales, en las pendientes aluvio coluviales los suelos y los sedimentos aluvio coluviales aumentan su espesor hacia los terrenos más deprimidos disminuyendo la vulnerabilidad de las aguas subterráneas. La capacidad portante de los suelos estará condicionada al contenido de material arcilloso, con la alternativa de fundar en los sedimentos aluvio coluviales inferiores los cuales tienen un contenido bajo de fracciones arcillosas, predominando los limos y las arenas finas.

Las terrazas fluviales antiguas se ubican a 3-4 metros por encima de las llanuras de inundaciones actuales. Presentan un desarrollo edáfico variable y están cubiertas por sedimentos aluvio coluviales, presentando características físicas similares que las pendientes aluvio coluviales.

Con relación a los afloramientos y subafloramientos del relieve múltiple con bajas pendientes menores a los 15 grados presentan una alta capacidad fundante y muy baja probabilidad de sufrir caídas de roca.

Las terrazas glacifluviales presentan en general una delgada cobertura edáfica. Los sedimentos de origen glacifluvial subyacentes están conformados por arenas y gravas bien seleccionadas con moderada a alta capacidad portante y alta a muy alta permeabilidad vertical la cual favorece el escurrimiento profundo del nivel freático. Dada la horizontalidad de su topografía no se generan procesos de erosión hídrica. Constituye la unidad geomorfológica con mayor aptitud física para desarrollar de un proyecto urbanístico.

3.4.2.2 Aptitud ambiental

Las unidades de vegetación delimitadas en el mapa de la figura 6 son la expresión de una historia evolutiva, en un lugar y tiempo determinados, y como tal, cumplen el rol de indicadores de estado o condición que presenta un ambiente y cuan apto es para una intervención urbana, en este caso.

En esta sección, la valoración de aptitud se estableció teniendo en cuenta las siguientes características: función ecosistémica, biodiversidad y continuidad espacial.

Se jerarquizó de acuerdo a una escala de tres categorías: aptitud baja, aptitud media y aptitud alta. El resultado se resume en la figura N°21.

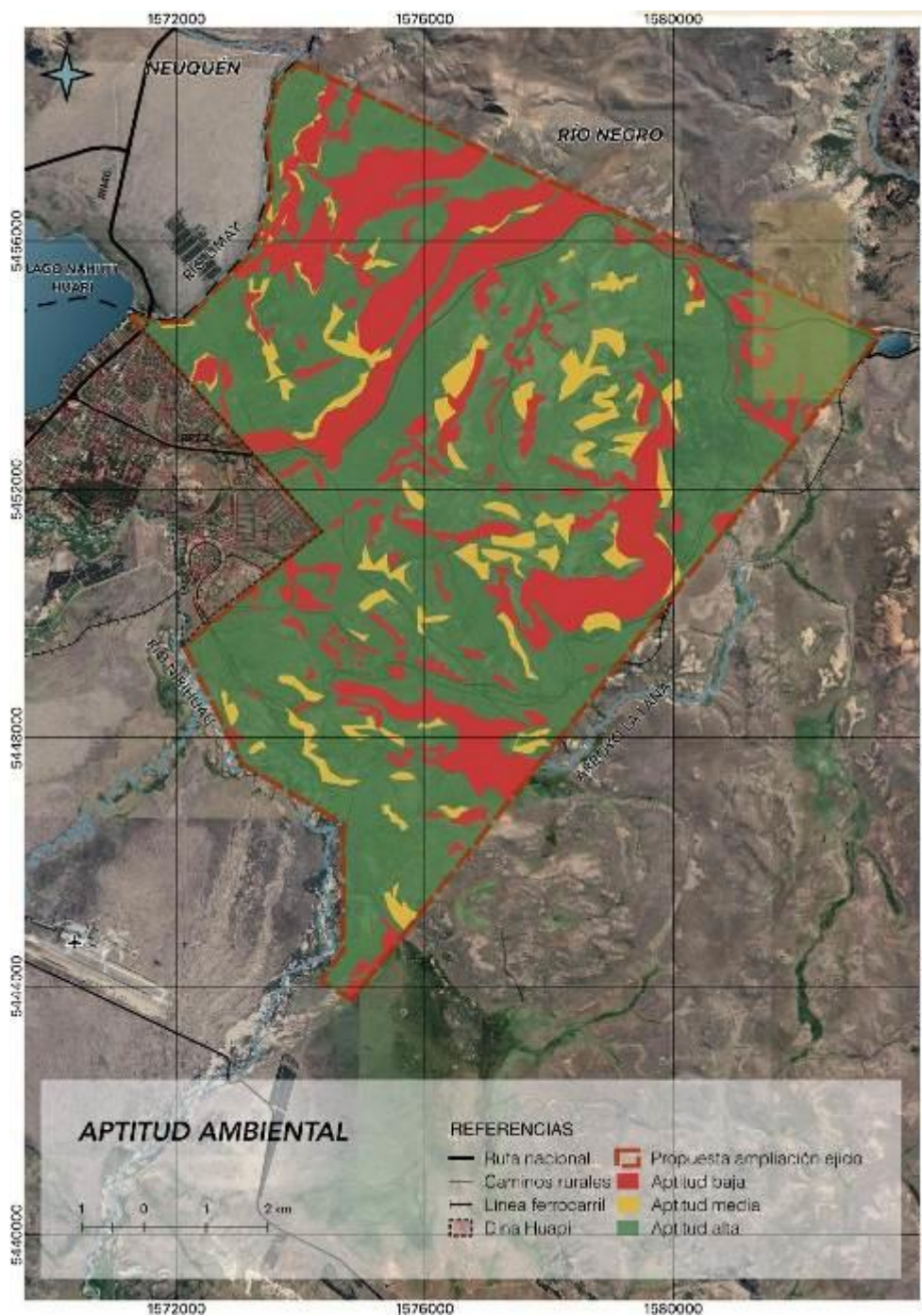


Figura N°21: Mapa de Aptitud Ambiental

Aptitud Ambiental Baja

En primer lugar, se categorizaron como de “Aptitud Baja” la unidad de mallines, mallines muy húmedos y los bosquecitos de ciprés.

Como se expuso previamente, en el área relevada la disponibilidad hídrica es baja con un marcado déficit en verano. Por lo tanto, los mallines son claves debido, principalmente, a la función ecosistémica que brindan. Constituyen reservorios de agua dulce y, en consecuencia, hábitats permanentes o transitorios de un número elevado de especies animales y vegetales. Entre estas últimas, especies de valor productivo por su calidad forrajera dado el uso rural que hasta el momento se le da al territorio. Además, son los más sensibles frente a cambios de usos de suelo, se deterioran rápidamente, como así también frente a cambios de otra escala, entre ellos el cambio climático.

Otro aspecto destacable es la conexión con ambientes de arroyos y cursos semi temporales de agua detectados en el área, asociados a los cuales se encuentran especies comunes en los bosques subárticos del oeste o zona andina. Es por esto que también cumplen la función de corredores biológicos y potenciales refugios de otras especies.

También se incluyó en esta categoría a los bosquecitos de ciprés de la cordillera, que se encuentran en pequeños afloramientos en una matriz de estepa arbustivo – graminosa o graminosa. La unidad cumple tanto la función de refugio como de corredor de especies del Bosque Subantártico.

En cuanto a las restantes unidades de vegetación natural, como las estepas arbustivo – graminosa y estepa graminosa, dado que estas tienen buena representación por fuera del área de estudio de acuerdo a la continuidad y estructura heterogénea de las comunidades, se utilizó como criterio el valor de la pendiente en donde están presentes.

Es decir, se priorizó la función de sostén y protección de la cubierta vegetal ante eventos erosivos. En síntesis, se categorizó como de “Aptitud Baja” las estepas presentes en laderas con pendiente >20 grados. El mismo criterio se aplicó a la unidad de forestaciones.

Aptitud Ambiental Media

En esta categoría quedaron incluidas las estepas y forestaciones ubicadas sobre laderas con pendiente entre 15 y 20 grados.

Aptitud Ambiental Alta

Corresponde a los sitios ocupados por las estepas en zonas de pendiente <15 grados. También quedó incluida una parte de las forestaciones que se encuentra en cercanía a uno de los puestos de la Estancia San Ramón.

3.4.3 Aptitud territorial definitiva

La aptitud del territorio para futuras intervenciones urbanas, surge de la superposición de los mapas de aptitud física y ambiental, destacándose que se adopta como criterio general para establecer la categoría de cada área, aquel atributo mas conservador en términos de la preservación del ambiente y el cuidado de las personas.

Así, se definieron tres categorías de aptitud según el siguiente resumen que se grafica en la figura N°22.

Aptitud territorial baja

Unidad geomórfica relieve múltiple en rocas volcánicas, tapizadas total o parcialmente con estepas graminosas y arbustivo-graminosas, sobre taludes o pendientes topográficas mayores a los 20 grados, con alta exposición a la meteorización física.

Mallines con desarrollo de suelos hidromórficos, con abundante materia orgánica y arcillas que otorgan malas cualidades geotécnicas para fundaciones; nivel freático somero con alta probabilidad de contaminación antrópica de las aguas subterráneas; reservorios de agua dulce y hábitats permanentes o transitorios de un número elevado de especies animales y vegetales, altamente sensibles frente a cambios de usos de suelo

Llanura de inundación con presencia de suelos hidromórficos y nivel freático somero con alta probabilidad de contaminación antrópica; cursos transitorios y efímeros con alta probabilidad de contaminación antrópica de las aguas superficiales y subsuperficiales.

Bosquecitos de ciprés de la cordillera, que se encuentran en pequeños afloramientos en una matriz de estepa arbustivo – graminosa o graminosa. La unidad cumple tanto la función de refugio como de corredor de especies del Bosque Subantártico.

Aptitud territorial media

Estepas y forestaciones ubicadas sobre laderas con pendiente entre 15 y 20 grados.

Afloramientos y subafloramientos de relieve múltiple en rocas volcánicas, pendientes aluvio coluviales y lateral de valles fluviales con pendientes topográficas entre los 15 y los 20 grados. Condicionada a la estabilidad de los taludes y al espesor y capacidades portantes del suelo edáfico y de los mantos aluvio coluviales subyacentes.

Aptitud territorial alta

Pendientes topográficas menores a los 15 grados en pendientes aluvio coluviales y terrazas glacifluviales, terrazas fluviales antiguas, afloramientos y subafloramientos del relieve múltiple en rocas volcánicas, cubiertas total o parcialmente con estepa.

Terrazas fluviales antiguas por encima de las llanuras de inundaciones actuales. Presentan un desarrollo edáfico variable y están cubiertas por sedimentos aluvio coluviales, presentando características físicas similares que las pendientes aluvio coluviales.

Afloramientos y subafloramientos del relieve múltiple con bajas pendientes menores a los 15 grados con una alta capacidad fundante y muy baja probabilidad de sufrir caídas de roca.

Terrazas glacifluviales con delgada cobertura edáfica. Los sedimentos de origen glacifluvial subyacentes están conformados por arenas y gravas bien seleccionadas con moderada a alta capacidad portante y alta a muy alta permeabilidad vertical la cual favorece el escurrimiento profundo del nivel freático. Dada la horizontalidad de su topografía no se generan procesos de erosión hídrica. Constituye la unidad geomorfológica con mayor aptitud física para desarrollar de un proyecto urbanístico.

Finalmente, el balance provisorio de superficies arroja los siguientes resultados:

Aptitud Alta = 4500 Has

Aptitud Media = 1900 Has

Aptitud Baja = 2000 Has

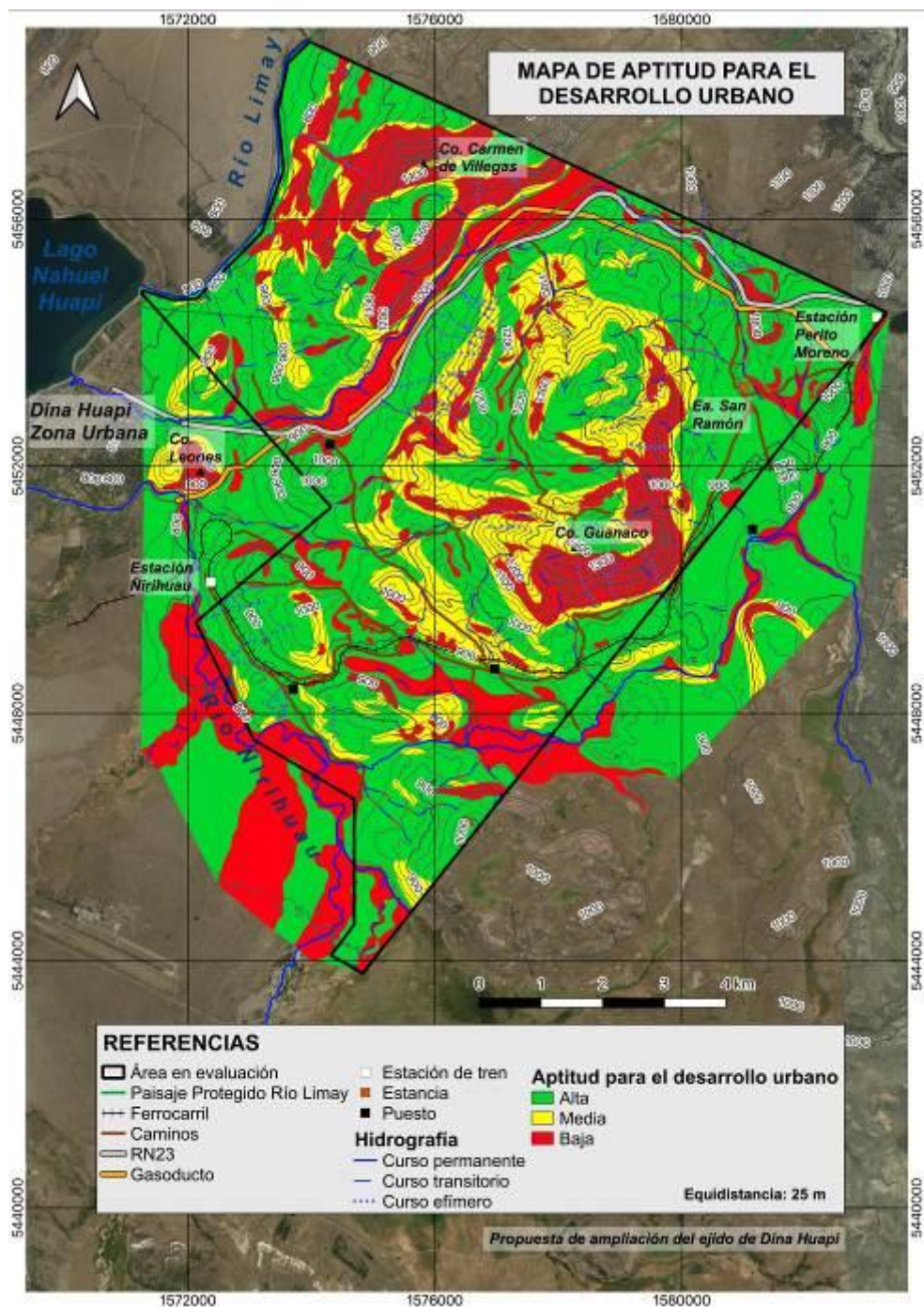


Figura Nº22: Mapa de aptitud para desarrollo urbano final. Elaboración propia

4. EVALUACIÓN DE LA APTITUD TERRITORIAL RESPECTO DE USOS DEL SUELO PRETENDIDOS

4.1. Ajuste de necesidades urbanas actuales y proyectadas sobre área de estudio

Las necesidades urbanas de la localidad relevadas en el proceso llevado a cabo en etapas previas del trabajo, así como la prospección de los requerimientos futuros, son revisadas teniendo en cuenta los resultados de la proyección de población para el período de estudio y las definiciones referidas al desarrollo socioeconómico de la ciudad.

En tal sentido, adoptando la proyección del crecimiento poblacional que resulta de la aplicación de la tasa anual de crecimiento estimada para la provincia de Río Negro, surgida de proyecciones poblacionales del INDEC y ajustada por la diferencia entre las tasas de Dina Huapi (5,2%) y de Río Negro (1,32%) para el período 2001-2010, la población de diseño asciende a la cifra de 30.060 habitantes para el año 2050.

Las implicancias de un crecimiento poblacional cercano al 300% quedan explicitadas dando cuenta que, de no mediar la ampliación del ejido de Dina Huapi, la densidad habitacional bruta ascendería a unos 2.472 hab/km², cifra algo mayor a la registrada actualmente por la Ciudad de Córdoba (2.367 hab/km²).

Por otra parte, la ciudad plantea como ejes centrales para su desarrollo socioeconómico el sostenimiento y profundización de las actividades turísticas, el fortalecimiento de la actividad agroecológica y el posicionamiento de la localidad como cabecera andina del corredor bioceánico.

Por su ubicación relativa en el territorio rionegrino, las cualidades de su ambiente, su escala urbana y hasta por la diversidad de su perfil social, Dina Huapi es una ciudad atractiva para vivir. Por un lado, es un lugar de residencia para aquellas personas que trabajan en la vecina ciudad de Bariloche. Asimismo, con su crecimiento poblacional, ha comenzado a desarrollar dinámicas urbanas propias. Uno de los sectores con mayor impulso de la economía local es el turismo gracias a su patrimonio natural y cultural.

En términos sociales no presenta problemas acuciantes, sin embargo y tal como se verá más adelante, se destacan en términos estructurales la existencia de algunos problemas asociados al déficit habitacional y la infraestructura de servicios.

Las propuestas de proyectos y políticas de desarrollo local encuentran argumento en el fortalecimiento de las actuales actividades económicas locales como

así también en la promoción de aquellas que presentan potencialidades, en un contexto de crecimiento demográfico, expansión del ejido local y puesta en valor de los recursos naturales.

La búsqueda de una mayor diversificación de la estructura económico-productiva pretende disminuir vulnerabilidades socioeconómicas, y por ende una mayor resiliencia de la ciudad, frente a eventos exógenos adversos, paulatinos o súbitos (catástrofes naturales, cambio climático, políticas macroeconómicas o crisis políticas y sociales)

En este contexto se suman como opciones de actividades económicas el turismo regenerativo, emprendimientos productivos agroecológicos, actividades industriales de pequeña escala, manufactura de alimentos tales como cerveza artesanal o chocolates y consolidación de encadenamientos con agroturismo.

En otro orden y en concordancia con lo explicado en ocasión del Primer Informe de Avance, la localidad de Dina Huapi muestra serias dificultades para el acceso a la tierra y a la vivienda propia, con una creciente problemática de déficit habitacional.

La ascendente demanda de suelo urbano en un contexto en el que el valor del recurso aumentó por su escasez, se ha expresado en la densificación de la base parcelaria de la ciudad, propiciando subdivisiones de lotes bajo la forma de PH que afectan la infraestructura de servicios y la trama urbana, y ante la falta de alternativas, la subdivisión en propiedad horizontal de las parcelas se ha extendido incluso a zonas de chacras.

El reconocimiento de esta situación ha impulsado la adhesión al Programa Río Negro Suelo Urbano (Ley N°5474) como herramienta de planificación y desarrollo de políticas públicas activas y sostenidas que garanticen el acceso al suelo urbanizado, mediante la implementación de desarrollos urbanos y loteos. Sin embargo, esta definición tomada por el municipio y consolidada por medio de una ordenanza específica, colisiona con la inexistencia de espacio en el ejido actual que se adapte a tales necesidades.

En materia de equipamiento urbano se ha explicitado previamente la falta de espacios para la instalación de servicios básicos y otros necesarios para el funcionamiento de la ciudad, condición que naturalmente se agravará con el paso del tiempo y el aumento de la población proyectado.

4.1.1 Equipamiento urbano especial

En los siguientes párrafos se realiza una valoración referida a las necesidades espaciales para la implantación de este equipamiento, que ante la falta de proyectos o propuestas concretas, debe ser considerada como orientativa y ajustada a la escasa información existente. No obstante, los resultados logrados conforman una aproximación adecuada a los fines del presente estudio.

4.1.1.1 Planta depuradora de efluentes cloacales

Si bien no hay definiciones tomadas respecto del sistema de tratamiento de los efluentes cloacales, se propone como metodología de depuración la fitorremediación en humedales artificiales.

La tecnología conlleva grandes beneficios en términos de consumo energético y consecuentemente de huella de carbono, en tanto los trabajos de operación y mantenimiento son de bajo requerimiento tecnológico, limitados a tareas de eliminación de malezas, limpieza, reparaciones menores y controles de laboratorio.

Por otra parte, la calidad del efluente tratado responde a las más altas exigencias normativas en la materia, pudiendo ser reutilizado para el riego de espacios verdes y/o forestaciones, en un proceso virtuoso de economía circular.

El método de tratamiento propuesto tiene sobrados antecedentes exitosos en la región y una probada eficacia a nivel nacional e internacional para la eliminación de los contaminantes habitualmente presentes en efluentes de características residenciales o asimilables a esa condición.

De manera sintética, el sistema de fitorremediación se desarrolla dentro de un humedal artificial consistente en un cultivo de macrófitas enraizadas sobre un lecho de grava impermeabilizado. La acción de las macrófitas hace posible una serie de complejas interacciones físicas, químicas y biológicas a través de las cuales el agua residual afluyente es depurada.

Los mecanismos de remoción de materia orgánica y nutrientes son complejos e involucran oxidación bacteriana, absorción de las plantas, filtración, sedimentación, precipitación química y volatilización (Cooper et al., 1996; Stearman et al., 2003).

A continuación se muestran imágenes de sistemas construidos en la región (Figuras N°23 y 24, ciudad de Esquel) y un esquema general de un humedal artificial de flujo subsuperficial (Figura N°25)



Figuras N°23 y 24: lagunas fitorremediación Esquel

Fuente: F. Bordachar – Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático. Gestión del Agua. Programa Internacional de Cooperación Urbana. UE. LATAM.

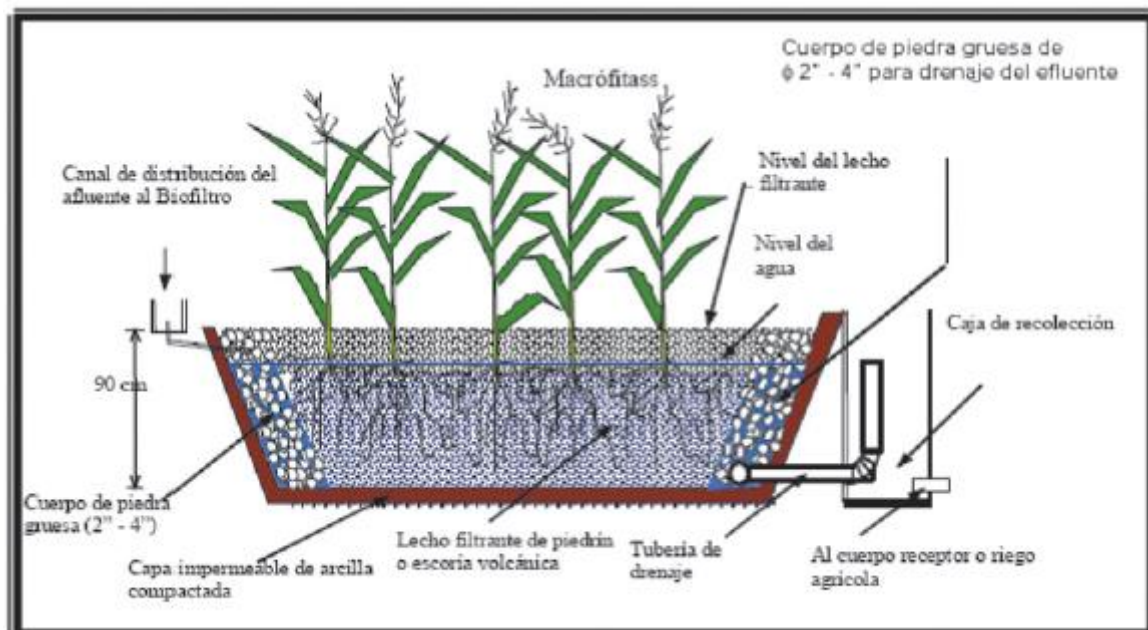


Figura N°25: Humedal artificial

Requerimientos superficiales

La estimación de la superficie necesaria para la planta depuradora se realiza mediante la aplicación de la siguiente ecuación (Delgadillo; Camacho; Pérez; Andrade. 2010):

$$AS = Q * \ln(Co / C) / KT * h * \eta \quad \text{Ecuación N°1}$$

Donde:

AS = área superficial

Q= caudal de diseño del humedal (m³/día)

C= concentración efluente (mg/l)

Co= concentración afluente (mg/l)

K_T= Constante de reacción de primer orden dependiente de la temperatura (d⁻¹)

h= profundidad del humedal (m)

η= porosidad del medio granular (porcentaje expresado en fracción)

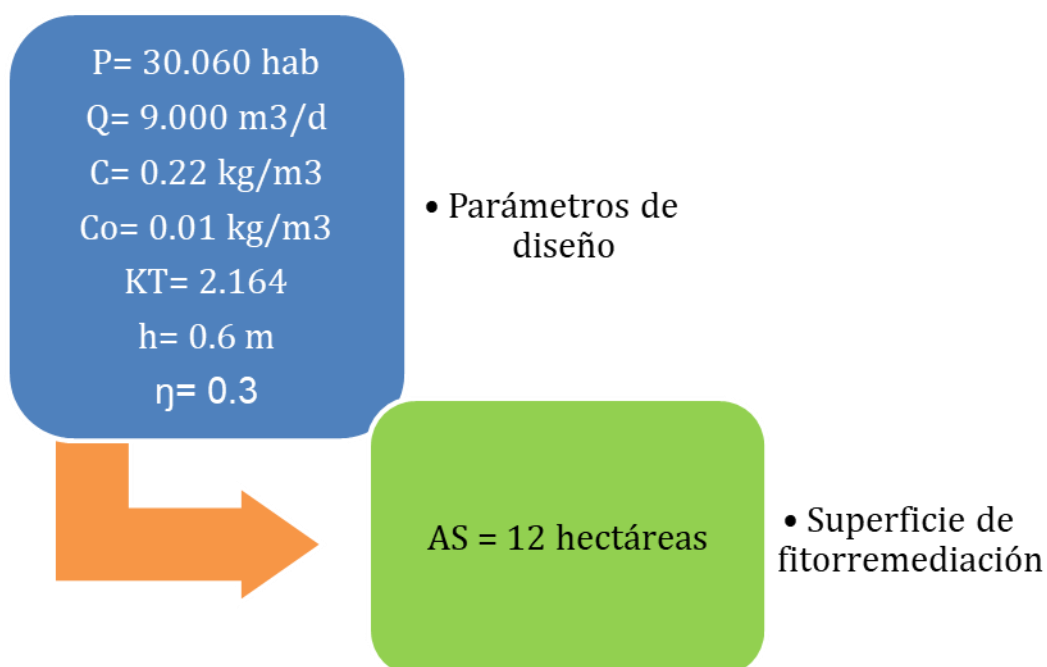
La constante de reacción de primer orden se calcula mediante la Ecuación 2:

$$KT = 1.104 * 1.06(T2 - 20) \quad \text{Ecuación N°2}$$

Donde:

T2= temperatura del agua (°C)

A partir de estas ecuaciones y considerando una población de diseño de 30.060 habitantes se obtiene la superficie de fitorremediación necesaria para los fines pretendidos.



Asimismo, se deberá destinar una superficie adicional para el área de servicios a la planta, incluyendo administración, mantenimiento, vestuarios y laboratorio. Se sugiere incorporar un área de una hectárea destinada a esos fines.

el agua depurada puede ser empleada como riego en forestaciones (definida como una de las actividades económicas a potenciar), para lo cual se estima la superficie necesaria para absorber la totalidad del efluente dispuesto.

Al respecto y conforme las sugerencias y estimaciones formuladas por Alemanni (Alemanni E. 2012), la superficie requerida para riego se estima a partir de la siguiente ecuación:

Sup.Regable (ha)

$$= \text{caudal medio diario} \frac{\frac{m^3}{d}}{\text{consumo}} \text{ de especie regada } \left(\frac{\frac{m^3}{d}}{ha} \right) \text{ Ecuación N°3}$$

Una especie ampliamente distribuida y con buena adaptación al medio es una conífera -*pinus ponderosa*, para la cual el consumo diario por hectárea es de 15 m³/d/ha.

$$\text{Sup.Regable (ha)} = 9.000 \text{ m}^3/\text{d} / 15 \text{ m}^3/\text{d}/\text{ha} = 600 \text{ ha}$$

4.1.1.2 Residuos sólidos urbanos

Los residuos sólidos urbanos (RSU) deberán disponerse en un relleno sanitario construido conforme las normas y exigencias técnicas habituales, de modo de preservar el medio ambiente de la contaminación del agua, suelo o aire por la disposición indebida de los desechos.

A los fines de estimar la superficie necesaria para la gestión de los RSU se asumen las siguientes premisas:

- Separación, clasificación y reciclado: con baja incidencia en la cantidad de residuos recuperados
- Metodología de trabajo: compactación de residuos y tapadas diaria con suelo
- Altura máxima de manto: 5 metros
- Producción diaria de residuos: 1.8 kg/hab/d; 3.8 L/hab/d; Peso específico = 474 kg/m³ (GIRSU Bariloche, 2007)

Superficie = Población * Producción diaria * altura de manto

Superficie = 30.060 hab * 0.0038 m³/hab/d / 5 m = 22.9 m²/d

Superficie anual = 22.9 m²/d-365 d = 0.83 ha

Superficie período diseño = 0.83 ha/año * 30 años

Superficie período diseño = 24.9 ha

El servicio requerirá además un sector de administración, estacionamiento de camiones recolectores y mantenimiento electromecánico. Se destina una superficie de una hectárea a tal fin.

4.1.1.3 Cantera áridos tercera categoría

A falta de información específica, para la estimación de la superficie de cantera que provea los áridos para obras civiles, se tuvieron en cuenta datos de producción per cápita a nivel nacional y resultados de un estudio efectuado en el ejido de la ciudad de Bariloche, sobre un territorio con características morfológicas similares a las relevadas en la zona de ampliación evaluada (Bianchi; Fernández; Mendiburu. 2019).

Consumo anual de áridos per cápita = $3.7 \text{ m}^3/\text{hab}/\text{año}$

Peso específico áridos = $2.3 \text{ tn}/\text{m}^3$

Rendimiento teórico por hectárea = $58.000 \text{ m}^3/\text{ha}$

En la siguiente tabla se muestra el crecimiento de la población y de los consumos de áridos previstos, así como la superficie de cantera requerida para satisfacer tales demandas (Tabla N°14. Superficie de cantera requerida). En la figura N°26 se muestran los resultados obtenidos.

Tabla N°14. Superficie de cantera requerida

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Población	8595	9162	9628	10118	10633	11175	11741	12323	12935
Consumo anual (tn)	31801	33899	35625	37438	39344	41346	43442	45596	47858
Acumulado (tn)	31801	65700	101325	138763	178107	219453	262895	308491	356349
Volumen acumulado (m3)	13826	28565	44054	60332	77438	95414	114302	134127	154934
Superficie acumulada (ha)	0,2	0,5	1	1	1	2	2	2	3

	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Población	13576	14250	14957	15681	16440	17236	18070	18943	19837
Consumo anual	50232	52723	55341	58019	60828	63772	66858	70089	73397

(tn)									
Acumulado (tn)	406581	459304	514645	572665	633492	697264	764122	834211	907608
Volumen acumulado (m3)	176774	199698	223759	248985	275431	303158	332227	362700	394612
Superficie acumulada (ha)	3	3	4	4	5	5	6	6	7

	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Población	20773	21754	22781	23861	24990	26172	27410	28706	30060
Consumo anual (tn)	76862	80490	84289	88286	92462	96835	101415	106212	111222
Acumulado (tn)	984470	1064959	1149248	1237534	1329995	1426830	1528246	1634458	1745680
Volumen acumulado (m3)	428030	463026	499673	538058	578259	620361	664455	710634	758991
Superficie acumulada (ha)	7	8	9	9	10	11	11	12	13

Fuente: Elaboración propia

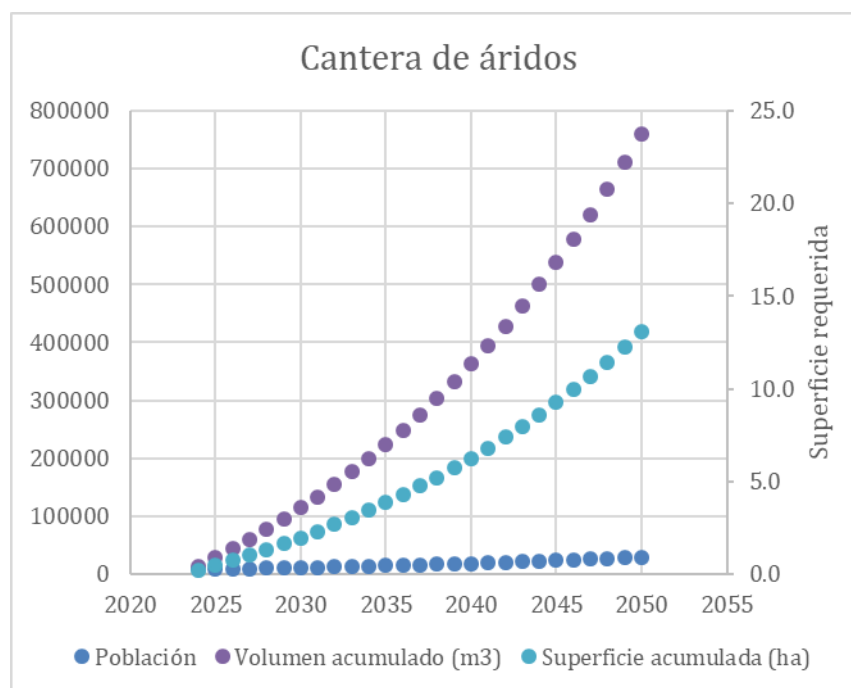


Figura N°26; Superficie de cantera requerida para período de diseño

La superficie calculada para el período de diseño asciende a unas 13 hectáreas.

4.1.1.4 Cementerio

En cuanto al sitio destinado a cementerio municipal, se asumen ciertas pautas generales de diseño adoptando un formato de cementerio parque con parcelas individuales, criterio que implica una mayor superficie que con otras opciones que por ejemplo emplean nichos en altura.

De acuerdo a la bibliografía consultada, se considera una tasa de uso de 2.500 hab/hectárea, incluyendo áreas de circulación, estacionamientos, administración y sectores libres (Neufert, Ernest. 2001) (Tabla N°15. Proyección población y defunciones).

Tabla N°15: Población y defunciones

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Población	8595	9162	9628	10118	10633	11175	11741	12323	12935	13576	14250	14957	15681	16440
Defunciones	54	58	61	64	67	70	74	78	81	86	90	94	99	104
Acumulado	54	112	173	236	303	374	448	525	607	692	782	876	975	1079

	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Población	17236	18070	18943	19837	20773	21754	22781	23861	24990	26172	27410	28706	30060
Defunciones	109	114	119	125	131	137	144	150	157	165	173	181	189
Acumulado	1187	1301	1420	1545	1676	1813	1957	2107	2265	2429	2602	2783	2972

Fuente: Elaboración propia

Superficie cementerio = 2.972 personas / 2.500 personas/ha

Superficie cementerio = 1.2 ha

4.1.2 Zona Residencial de usos mixtos

El crecimiento poblacional proyectado, supone la definición de nuevas áreas de uso residencial que permita una planificación futura del territorio con la finalidad de anticiparse a los habituales conflictos asociados a la crisis habitacional producida entre otras causas por la dificultad de acceso a la tierra.

Asimismo, la ausencia de una adecuada oferta en la materia ha ocasionado una densificación no planificada del suelo, aspecto reflejado en la densidad habitacional bruta de la localidad que muestra guarismos muy por encima de la media provincial e incluso de las ciudades más grandes de Río Negro.

De hecho, el valor para Dina Huapi -649 hab/km², no solamente es varios ordenes mayor que la media rionegrina (9.2 hab/km²), sino incluso más alta que la correspondiente a la ciudad de General Roca (184 hab/km²).

La ampliación del ejido deberá incluir una oferta de suelo para uso residencial que responda a la demanda incremental proyectada por el crecimiento de la población.

Al respecto, para el año 2050 se prevé una población total de 30.060 habitantes de los cuales entre un 70% y 75% podrán requerir lotes para viviendas unifamiliares (porcentaje resultante de restar a la población futura, la actual).

Si se expresa a la nueva población como grupo familiar constituido por 3.3 habitantes promedio (INDEC. Censo 2010), los nuevos lotes brindarán soluciones habitacionales a unas 6.500 familias.

Para definir la superficie necesaria a otorgar al uso residencial, se categorizó la oferta superficie parcelaria en cuatro variantes, determinando cuatro zonas en relación de la superficie de la Unidad Residencial (UR) (Tabla N°16: Superficie parcelas según densidad de ocupación).

Tabla N°16: Superficie parcelas según densidad de ocupación

Zona	N° UR por Hectárea	Superficie Parcela (m²)
Densidad media	35	286
Densidad media/baja	12.5	800
Densidad baja	7	1538
Densidad muy baja	1	10.000

Fuente: Elaboración propia

Se distribuyen las parcelas en 4 grupos: parcelas de vivienda social de aproximadamente 300 m², lotes de 800 y de 1500 m², y parcelas modalidad chacras de una hectárea de superficie. De este modo se estableció un número de hogares en cada zona, y de esta manera se alcanza una superficie por zona y total de parcelas residenciales. Consecuentemente, es posible establecer la densidad neta resultante (Tabla N°17: Superficie parcelaria usos urbanos y mixtos).

Tabla N°17: Superficie parcelaria usos urbanos y mixtos

Zona	N° UR x Ha	Superficie parcela (m²)	N° Hogares	Población	Superficie neta zona (ha)	Densidad neta (hab/ha)
Densidad media	35	286	1.500	4.950	42.9	116
Densidad media/baja	12.5	800	3.000	9.900	240.0	41
Densidad baja	7	1.538	1.500	4.950	230.8	21
Densidad baja	1	10.000	500	1.650	500	3
			6.500	21.450		21
Superficie parcelaria					1.013.7	

Fuente: Elaboración propia

4.1.2.1 Calles, Reserva Fiscal y Espacios verdes

Considerando que se trata de la conformación de nuevos espacios urbanos, debe tenerse en cuenta la superficie destinada a calles intra-barriales y conexiones intra-urbanas.

Asimismo, el relevamiento de las superficies destinadas a reserva fiscal en el ejido actual, totalizan un 2.2% del total, guarismo que resulta exiguo para las necesidades habituales de una ciudad en términos de espacios asignados a salud, educación, seguridad, protección civil, administración pública y otros.

La cuantificación de áreas definidas como reserva fiscal en la futura ampliación del ejido, se realizará aplicando un porcentaje sobre el total de áreas aptas y con uso residencial, comercial o industrial, excluyendo a las áreas no aptas y aquellas con estatus de conservación.

Se determina esta superficie como un porcentaje del área parcelada, variando en relación a las dimensiones de las parcelas. Zonas más densamente pobladas tendrán en consecuencia un mayor porcentaje de superficie destinada a calles y reserva fiscal.

Por su parte, la definición de superficies dedicadas/atribuidas a espacios verdes (EV) es materia de profusos debates a nivel internacional, relevándose una variedad de criterios para su cuantificación.

En algunos casos se adopta una cantidad determinada de superficie por habitante –con distintos valores, y en otros se determina un porcentaje respecto del total de la superficie urbana involucrada.

Así por ejemplo, los estándares internacionales recomiendan entre 9 y 20 m²/hab –la ciudad de Buenos Aires cuenta con 5.13 m²/hab y Nueva York 13.6 m²/hab, llegando incluso a los 40 m²/hab en algunas ciudades de Australia y Japón (Wang Xiao-Jun. 2009).

El criterio empleado para el caso de estudio es el de establecer la superficie destinada a espacios verdes considerando un promedio 25 m²/hab.

Independientemente de los estándares utilizados resulta importante destacar la necesidad que las áreas verdes sean consideradas como capaces de contribuir a resolver problemas tan diversos como inseguridad pública, contaminación atmosférica, cambio climático, desintegración social e incluso con problemas relacionados con salud pública, cubrir aspectos culturales, estéticos y de recreación

En términos de cuidado del medio ambiente, la ONU-Habitat destaca la incidencia de los mismos mejorando la calidad del aire, la reducción del efecto invernadero y la captura de carbono.

Tal como se indicado previamente, el espacio verde público se ha revalorizado luego del confinamiento por la pandemia de coronavirus. Resultaron vitales para ofrecer alternativas de esparcimiento, descanso e interacción entre personas que en muchos casos permanecieron un largo tiempo confinados en sus viviendas.

En la siguiente tabla se muestra el resultado de sumar a las áreas de usos urbanos y mixtos las correspondientes a calles, Reserva Fiscal y EV.

Tabla N°18: Superficie total zona residencial

Zona	N° UR x Ha	Sup. parcela (m²)	N° Hogares	Sup. neta zona (ha)	Calles		Reserva fiscal		E. V. ha)
					%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	
Densidad media	35	286	1.500	42.9	25	10.7	55	23.6	12.4
Densidad media/baja	12.5	800	3.000	240.0	20	48.0	20	48.0	24.8
Densidad baja	7	1.538	1.500	230.8	15	23.1	10	23.1	12.4
Densidad baja	1	10.000	500	500	7	7.5	2	7.5	4.1
Superficie Total (ha)				1.318.9					
Densidad bruta resultante (hab/ha)				16.3					

Fuente: Elaboración propia

4.1.2.2 Estacionamiento vehículos de carga

Por su ubicación relativa respecto de la intersección de rutas nacionales de suma importancia para el transporte terrestre de materiales y productos –la RN N°22 que vincula la región con el valle y la provincia de Buenos Aires y la RN N°23 nexo con la costa atlántica, la ciudad constituye un punto neurálgico respecto del tránsito de vehículos de carga.

Al respecto, resulta evidente destinar un sector que brinde albergue a los vehículos de paso que reúna condiciones de espacio de estacionamiento, maniobra y comodidades adecuadas.

La eventualidad de avances en la consolidación del Corredor Bioceánico resalta la importancia de contar con un área destinada a tal fin.

El sector contará con una superficie de 1.5 hectáreas en las que se incluirá estacionamiento, área de servicios consolidada, con baños, vestuarios, un comedor y un salón de usos múltiples.

4.1.3 Actividades económicas

4.1.3.1 Área industrial

En función de las expectativas explicitadas por la comuna respecto del desarrollo de actividades industriales de baja escala, y de la necesidad de contar con un espacio asignado a tales usos, se define una superficie de 30 hectáreas destinadas al Parque Industrial de la localidad.

En ese espacio podrán confluir actividades manufactureras de chocolate y cerveza artesanal, aserraderos, plantas de fabricación de insumos para la construcción y otros.

4.1.3.2 Turismo

En la búsqueda de la consolidación del turismo como la actividad central de la economía local, se destaca la existencia de atractores naturales en torno de los cuales es factible el desarrollo de programas vinculados con esa actividad.

En efecto, la existencia de un área protegida sobre la margen derecha del Río Limay, conjuntamente con el área de reserva de Laguna Los Juncos, constituyen zonas de enorme potencial en términos de aprovechamiento de las condiciones ambientales del entorno, por el gran atractivo que implican esas características como áreas a desarrollar.

Por otra parte, la existencia de un corredor ferroviario entre la Estación Ñirihuau y Perito Moreno (en inmediaciones de Laguna Los Juncos) conforma un eje que permitirá potenciar la actividad con un nuevo circuito turístico en una zona de gran valor paisajístico.

Se trata de alternativas que potenciarán la oferta turística de DH actualmente asentada como Capital Provincial de la Pesca Deportiva en su modalidad mosca, con el Mercado de la Estepa y con el frente litoral sobre el lago Nahuel Huapi con el despliegue de actividades recreativas acuáticas (kite surf, wind surf, navegación a motor y vela, kayakismo y otros).

Respecto del Área Natural Protegida (ANP) creada mediante Ley N°2946/95, se elaboró el Plan de Gestión del Paisaje Protegido Río Limay (PPRL), documento técnico que presenta los objetivos generales y particulares del área protegida, que busca preservar el paisaje y conservar un sector del ecosistema fluvial determinado por el río Limay.

El Plan se define como un texto flexible y dinámico a fin de permitir la incorporación de cambios en el tiempo, en un proceso de planificación continuo del área protegida. Es esperable que la necesidad de incluir modificaciones surja tanto de

la puesta en práctica de las estrategias planteadas, del acceso a nueva información disponible, o de imprevistos que ocurran dentro del área protegida

De acuerdo con las características biofísicas del medio relevadas sectoriza el ANP según distintas categorías de uso, correspondiendo mayoritariamente al área de ampliación del ejido de DH zonas de uso intensivo público y privado sostenibles (Figura N°27).

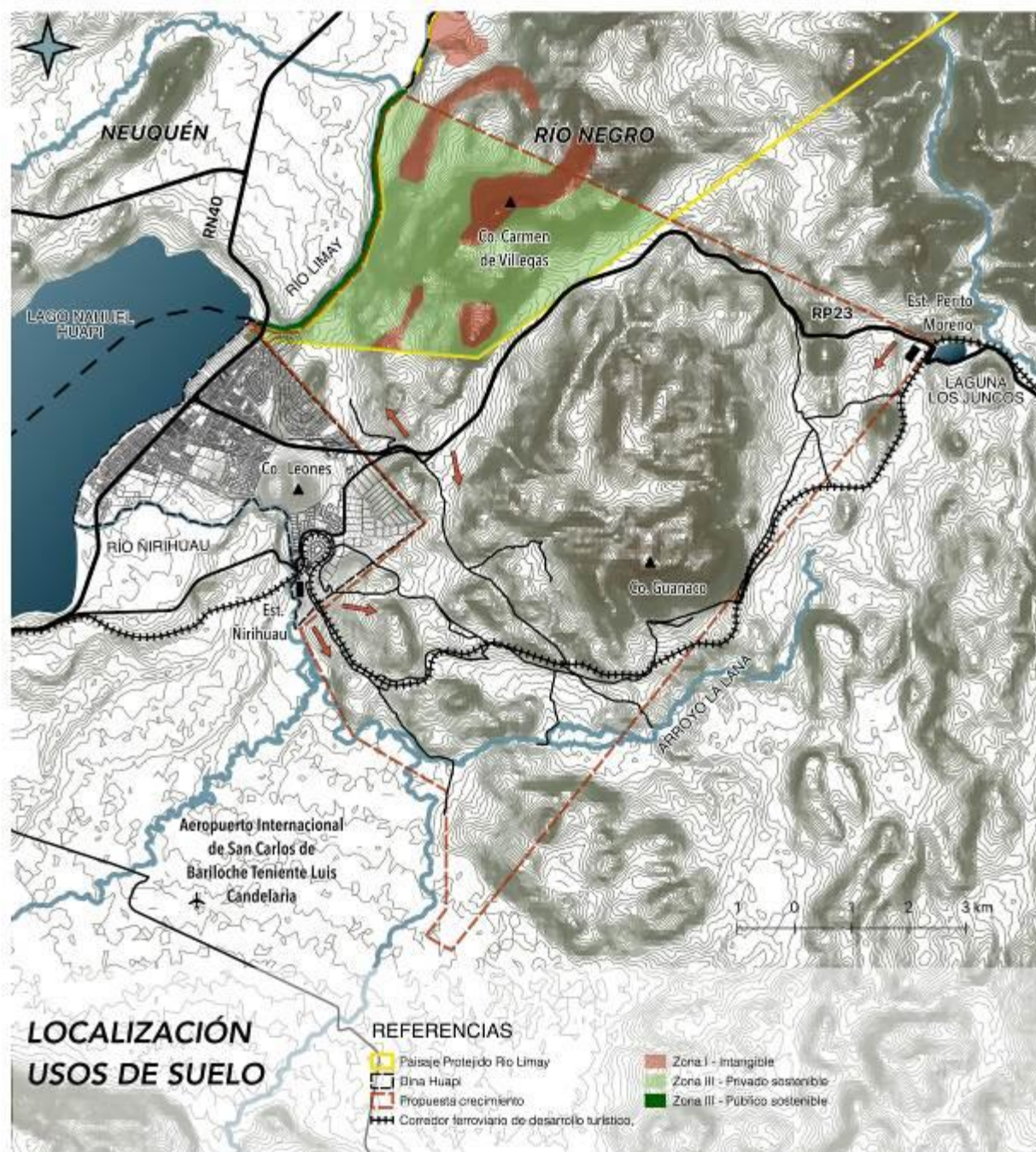


Figura N°27: Usos en PPRL

Las zonas de uso público sostenible son áreas de acceso al público general donde podrán realizarse actividades turísticas debidamente organizadas y monitoreadas que garanticen la sostenibilidad ecológica de los ecosistemas donde se llevan adelante, así como los servicios ecosistémicos.

Comprenden el área de ribera del río Limay y el camino de sirga asociado al mismo, siendo la zona pública más usada por los pobladores y visitantes.

Algunas de las pautas de manejo que plantea el Plan incluye:

- Diseñar actividades de monitoreo, control y vigilancia de las actividades antrópicas en el área.
- Proveer de infraestructura mínima que no implique impacto ambiental alto como baños químicos o letrinas en sitios específicamente diseñados para no afectar los cursos de agua, campamentos agrestes, miradores, etc.
- Permitir acceso y actividades con fines turísticos y/o recreativos.
- No permitir el acceso y las actividades antrópicas con fines económicos, o extractivos.
- No permitir la extracción de áridos ni la modificación de los procesos hidrológicos como la construcción de canales o muelles salvo expresa autorización de las autoridades a cargo del PPRL basada en estudios de impacto.
- No permitir los asentamientos humanos ni otras intervenciones antrópicas que impliquen efluentes cloacales y aguas sucias que pueda alterar los procesos ecológicos naturales a menos de 60m de la cota máxima del río.

Por su parte en las zonas de uso privado sostenible -localizadas dentro de propiedades privadas, pueden desarrollarse actividades productivas como ganadería, pesca, agricultura, ecoturismo, turismo rural y recreación. Dentro de estas áreas, las actividades se deben desarrollar de modo sostenible de manera de minimizar los impactos ambientales y asegurar tanto el mantenimiento de la diversidad natural y cultural como de los servicios ecosistémicos.

La laguna Los Juncos localizada hacia el este de DH, es un paisaje que reviste categoría de Área protegida privada de recursos manejados, como reserva de vida silvestre.

Se trata de un sector cuya reserva tiene la finalidad de dar protección a la importante diversidad de aves que alberga el espejo de agua –somero e impermanente, como también la flora y fauna de su entorno (Figura N°28).

El área fue creada en el año 1986 mediante un acuerdo de los propietarios del predio con la Asociación Lihué. La unidad de conservación se encuentra dentro de la

Estancia San Ramón perteneciente a la empresa Rolland S.A. y es administrada conjuntamente por esta compañía y la citada organización no gubernamental. Tiene una superficie de aproximadamente 37 hectáreas.



Figura N°28: Laguna Los Juncos

Fuente: <https://araziroxana.com.ar/nota/102/tres-imperdibles-de-la-estepa-patagonica>

En cercanías de la laguna y lindera con el área protegida, se encuentra la estación de trenes Perito Moreno y el Paraje del mismo nombre, sitios de interés turístico que tienen un incipiente desarrollo reconocido por las autoridades provinciales en la materia, que han incorporado a la oferta de actividades ofrecidas a visitantes y residentes, una travesía ferroviaria nocturna entre la localidad de Bariloche y Perito Moreno (Figura N°29).



Figura N°29: Travesía ferroviaria nocturna

Fuente: <https://www.eldiariodeturismo.com.ar/2022/07/14/quedo-inaugurada-la-excursion-bariloche-perito-moreno-del-tren-patagonico/>

4.2. Análisis y definición de corredores de vinculación

En el segundo informe de avance se analizó la aptitud del medio biofísico del área de estudio, determinado la ubicación y extensión de áreas frágiles y áreas sensibles, distinguiendo áreas aptas para sostener la urbanización del territorio con distintos niveles de ocupación. Para un desarrollo sostenible, las zonas consideradas factibles de urbanizar deben ser factibles de ser accedidas por personas y aprovisionadas de insumos y energías para devenir en un hábitat posible.

La identificación y caracterización de corredores actuales y futuros completa la caracterización de aptitud del territorio revelando su potencial de integración con el ejido actual de Dina Huapi, con núcleos urbanizados vecinos, y en la generación de sinergias regionales. Concretamente, el propósito de esta instancia de trabajo es analizar las posibilidades de vinculación del área de crecimiento propuesto con localidades cercanas y con circuitos de abastecimientos. El objetivo del capítulo es refinar el área seleccionada para el crecimiento del ejido examinando su capacidad o dificultad de insertarse en los corredores de vinculación local y regional.

El análisis es también insumo necesario para el capítulo siguiente, resultando imprescindible para señalar áreas de desarrollo prioritario y para estructurar el uso del suelo en el área de crecimiento.

4.2.1 Corredores de vinculación interurbanas

En términos del presente trabajo, denominaremos Corredores de Vinculación Urbanos a aquellos circuitos de transporte de insumos y personas a una localidad que producen una impronta física lineal en el territorio en forma de vía o corredor.

Las posibilidades de un núcleo urbano de perdurar y desarrollarse están condicionadas por la dependencia con vías de acceso y salida de productos y personas. Un centro urbano de escala intermedia, incluso aquellos de origen endógeno y con niveles de autosuficiencia, desarrolla en la actualidad dependencias y dinámicas económicas y culturales que requieren de cada vez más efectivos y potentes corredores de vinculación.

En la ciudad de Dina Huapi y el área de crecimiento en análisis, en una aproximación apropiada para el presente trabajo, pueden distinguirse un par de corredores viales y el corredor de líneas férreas, con su potencial de transporte de cargas y personas. Quedan afuera del presente análisis las redes troncales de infraestructuras de servicio, que también conforman una suerte de corredor de insumos de energías, pero de diferente índole.

4.2.1.1 Corredor de Vinculación Interregional – RN N°23:

La RN N°23 es el corredor de vinculación regional de Dina Huapi con las localidades de la línea Sur y Viedma, la capital provincial. Atravesando la provincia de Río Negro desde el litoral atlántico hasta la cordillera de los Andes, establece la base para un corredor Bioceánico en la continuidad por la provincia del Neuquén y Chile. Luego de años de postergaciones, la pavimentación de la ruta se encuentra avanzada y se proyecta su terminación en los próximos años. Este corredor tiene relevante importancia para la vinculación interdepartamental de Río Negro y transporte de cargas internacionales.

La RN°23 recorre la el área de análisis de Este a Oeste, desde la localidad de Dina Huapi al paraje de la laguna Los Juncos, bordeando la área natural “Paisaje Protegido Río Limay” y rodeando el cerro De los Guanacos por el Norte.

4.2.1.2 Corredor de vinculación local: Antigua Ruta a Bariloche

El principal corredor de vinculación del ejido actual de Dina Huapi es la RN N°40, que la conecta con la ciudad de Bariloche y las localidades ubicadas debajo del paralelo 40, y por el Norte con la provincia del Neuquén. Un segundo corredor de vinculación vial es la antigua ruta a Bariloche, que cruza el río Ñirihuau mediante un puente vehicular de madera construido en 1922 como parte de las obras realizadas

para la llegada del tren. Este corredor vincula directamente el paraje de Ñirihuau con los bordes del ejido de Bariloche, en una zona con escasa población; se encuentra en el borde Sur del área de estudio. Actualmente tiene mayor relevancia su carácter paisajístico que como corredor de conexión de personas y cargas.

4.2.1.3 Corredor ferroviario y corredor local asociado:

Como fue expresado, el arribo de las vías férreas a la región está vinculado al origen de la localidad de Dina Huapi. Las obras del ferrocarril comenzaron a principios del siglo 20, alcanzando Ingeniero Jacobacci en 1916, desde donde se debía completar el recorrido por ruta; en la década del 30 el tren arriba al río Ñirihuau y en 1934 a la localidad de Bariloche con la construcción del puente.

El Tren Patagónico es propiedad de la Provincia de Río Negro y transporta pasajeros entre Carmen de Patagones y San Carlos de Bariloche, originalmente con conexiones a la ciudad de Buenos Aires. La frecuencia del servicio es reducida, y la efectividad del servicio de conexión en la actualidad cuestionable. Sin embargo, las improntas de las vías férreas en la historia y en el paisaje de la región son relevantes, y la potencialidad del servicio en términos de turismo, transporte de carga y servicio entre localidades es motivo de debates.

El corredor férreo recorre el sector Este y Sur del área de estudio, entre los paradores Perito Moreno y Ñirihuau, recorriendo aproximadamente 20 kilómetros. Un camino rural acompaña el trayecto, por tramos adyacente a las vías y en otros a corta distancia, y es utilizado por las estancias para traslados internos.

En su conjunto, los corredores descriptos prácticamente definen un circuito que rodea el cerro De los Guanacos, con conexiones por el Oeste con la localidad de Dina Huapi y RN40, por el Este con las localidades de la línea Sur y litoral atlántico, y por el Sur con Bariloche por vías alternativas.

La situación del área de crecimiento en relación con los corredores de vinculación existente se sintetiza en las siguientes conclusiones:

1. Preexistencia: no se trata de un área virgen en vías de conexión. El área de crecimiento propuesta esta recorrida por los corredores de vinculación que caracterizan actualmente a Dina Huapi, considerando la RN N°40 como la conexión primordial.

2. Efectividad: Los corredores de vinculación descriptos sortean barreras físicas existentes, no requiriéndose afectaciones nuevas para sostener una primera instancia de crecimiento del ejido. Los corredores recorren y atraviesan el área de crecimiento propuesta vinculándola con localidades vecinas y la región sin graves compromisos sobre las áreas de sensibilidad ambiental relevadas. Los recorridos amplían la

experiencia del contacto con el paisaje de la estepa en los términos que se observan actualmente en la localidad de Dina Huapi.

3. Potencial: es evidente la continuidad y crecimiento de los corredores actuales, y su potencial desarrollo de los corredores para dar respuesta a las necesidades urbanas de ubicación de grandes equipamientos, desarrollo turístico, crecimiento poblacional a escala del paisaje.

4. Diversidad: Existe diversidad de carácter entre los corredores descriptos y evidente categorización respecto a su importancia, situación y su potencial.

5. Jerarquización: El corredor vial de la RN N°23 constituye el principal eje de vinculación regional del área de crecimiento, y la relación entre ambos justifica la ubicación del polígono propuesto. El corredor ferroviario, asociado a caminos existentes, complementa la estructura de expansión sobre el territorio con alternativas paisajísticas y económicas. La antigua ruta ofrece opciones de conexión de escala menor pero imprescindible necesidad ante eventualidades.

En la siguiente figura se muestran los corredores descriptos previamente (Figura N°30).

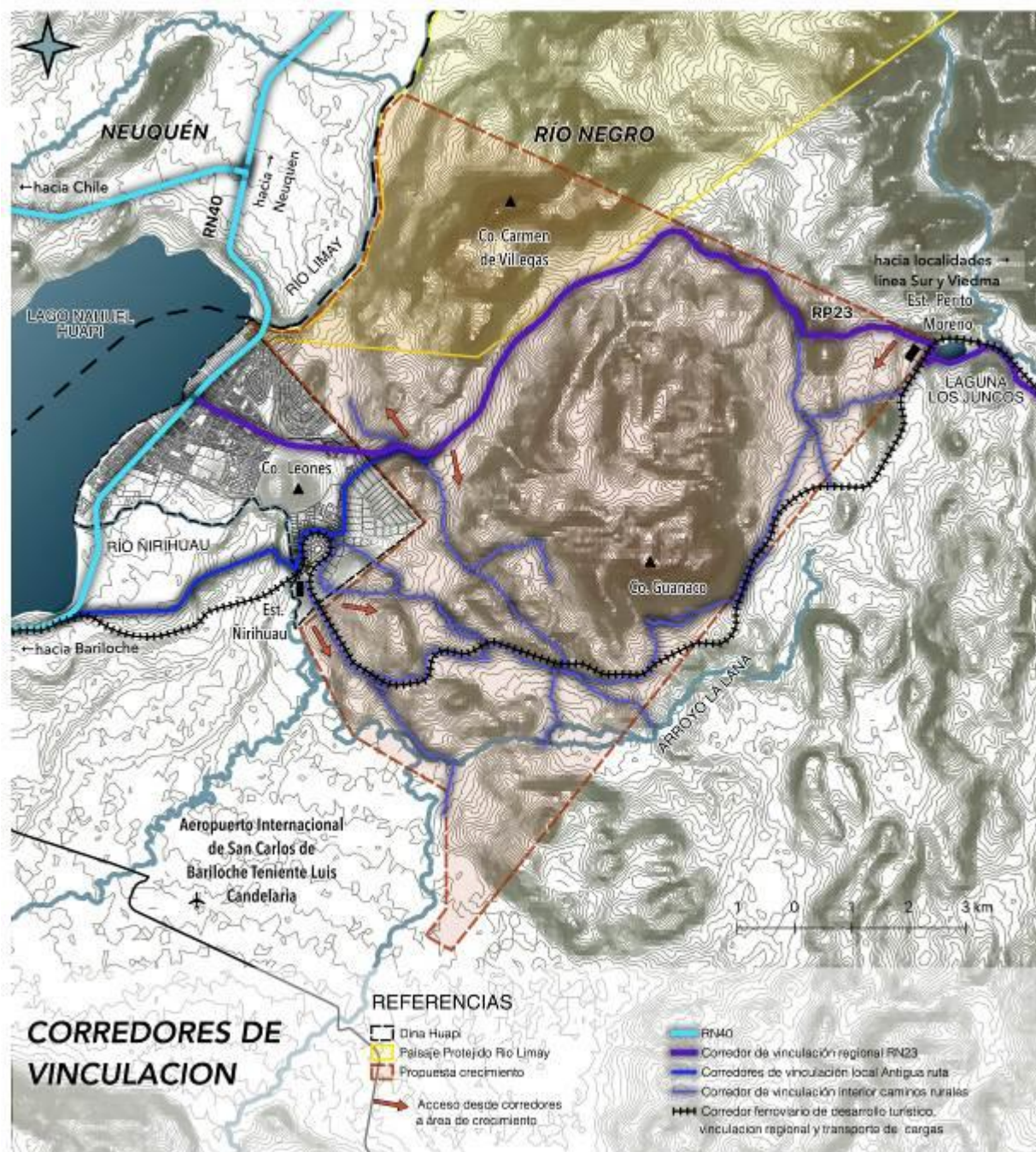


Figura N°30: Corredores viales y ferroviario

4.2.2 Algunas definiciones

4.2.2.1 De corredores a uso del suelo

En la toma de decisiones relacionada con los Usos del Suelo y Densidad de áreas a urbanizar, se individualizan los corredores de vinculación respecto a los

destinos de recorridos, el tipo de tráfico, e infraestructuras requeridas. Así, la RN N°23 se presenta como un corredor de tráfico de cargas, traslado de personas a destinos distantes, y velocidades medias. La red de caminos que se derive de la traza ferroviaria, se presenta como circulación intraurbana, de distancias cortas, de acceso a residencia, de velocidades bajas. Sintetizando, las características de los corredores de vinculación califican con la misma importancia que la sensibilidad ambiental en la determinación de los usos del suelo.

4.2.2.2 Expansión de corredores y su vinculación

Es recomendable cerrar el círculo de corredores en sector Sur-sudoeste de Cerro De los Guanacos, sobre caminos existentes, conectando RN23 con vías férreas y paraje Ñirihuau.

El análisis ambiental detectó un área de alta aptitud en el sector Oeste, en la subcuenca del arroyo La Lana. Ubicado debajo del cota 900, sin pendiente, con vegetación de estepa graminácea, que se extiende por la estancia San Ramón hasta la estación Perito Moreno. Si bien se trata de un sector externo al polígono propuesto inicialmente como área de crecimiento, el sector también muestra entre sus aspectos positivos la accesibilidad desde el corredor de la RN23 y el corredor vial y los caminos asociados, manteniendo niveles de intimidad y aislamiento por sectores.

4.3. Caracterización de usos del suelo y ponderación de densidades potenciales

Analizando la capacidad de acogida del territorio en función a su aptitud, de la estructura y relaciones que devienen de los corredores interurbanos, y habiendo ajustando y ponderado a las necesidades demográficas y socioeconómicas la demanda de superficie de suelo urbano, es factible una aproximación inicial a la zonificación del Uso del Suelo del sector de crecimiento propuesto.

El objetivo principal de la caracterización de usos del suelo en el área analizada es verificar la pertinencia de la extensión propuesta para el nuevo ejido de Dina Huapi en relación a la demanda de superficie de suelo urbanizado. Es importante resaltar que este análisis preliminar no tiene como objetivo determinar parámetros urbanísticos futuros, proceso que debe ser formulado en el marco de un Plan Urbano Integral cumpliendo con las instancias consultivas y participativas requeridas.

En el siguiente apartado las zonas aptas para urbanizar se caracterizan y clasifica según su capacidad de generar suelo urbano y se definen Zonas Protegidas de acuerdo con su sensibilidad. Las necesidades detectadas de usos del suelo se

organizan en marcos conceptuales y se implantan en ubicaciones factibles que propicien el desarrollo sustentable del hábitat.

4.3.1 Caracterización de usos del suelo

Para la caracterización del uso de suelo propuesto, se utiliza parcialmente las recomendaciones y procedimientos derivados del Nuevo Urbanismo, sintetizados en el concepto de “Crecimiento inteligente”, pero limitado su aplicación al marco de trabajo de análisis de un área de crecimiento del ejido urbano de DH.

El procedimiento elegido para la caracterización de usos de suelo en el área de crecimiento se estructura en las siguientes etapas:

1. Identificación de Áreas Protegidas y Áreas a Preservar;
2. Sistematización de corredores de vinculación y corredores naturales
3. Clasificación de Sectores de Desarrollo;
4. Identificación de Zonas de Usos Residenciales Mixtos;
5. Identificación de Distritos o áreas dominadas por una única función del sistema urbano;

4.3.2 Identificación de Áreas Protegidas y a Áreas a Preservar

En las premisas de un desarrollo sustentable, la preservación y protección del ambiente constituye el primer paso en el proceso de planificación territorial. Humedales y sus zonas de influencia, planicies de inundación y recargas de acuíferos, pendientes pronunciadas y elevaciones, bosques autóctonos y hábitat de vida silvestre, así como elementos de patrimonio histórico, arqueológico y cultural, se identifican y se valoran como componente fundamental del ambiente y el paisaje.

Los ambientes naturales preservados de manera efectiva constituyen un recurso para la vida, y el desarrollo sustentable reconoce el valor comunitario, económico y ambiental que poseen. Esta definición es claramente comprendida por el público en general y debe ser trasladada a políticas de ordenamiento territorial.

Las áreas protegidas son zonas con sensibilidad ambiental protegidas por leyes y normativas. Actualmente, se encuentra en esta condición el Área Natural Protegida Río Limay, creada mediante la Ley N°2946 sancionada el 28/12/95 por la Legislatura de la Provincia de Río Negro, bajo la categoría de manejo denominada Paisaje Protegido según lo estipulado por la Ley de Áreas Naturales Protegidas N° 2669.

Identificadas las áreas naturales de valor que son protegidas por normativa, es pertinente extender la mirada sobre el conjunto de elementos del ambiente. El

diagnóstico ambiental realizado identificó unidades de vegetación y humedales, elevaciones y pendientes, cauces y terrazas fluviales, valorando su aporte y sensibilidad ambiental. Se trata de ambientes claves como reservorios de agua y reductos de biodiversidad vegetal, animal, y también son los más sensibles frente a cambios de origen antrópico como naturales.

Del análisis se desprende la necesidad de proteger las áreas de aptitud baja; consecuentemente, se delimitan como áreas a preservar:

1. Cerro De los Guanacos (por encima de cotas de nivel 1.100msnm) y las estepas adyacentes con pendientes mayores a 20°.
2. Sistema de mallines ubicados al Sur del C° De los Guanacos y entre las vías férreas.
3. C° Villegas, y el sistema de humedales entre la cara sureste y la RN23.
4. Terraza de inundación del Río Ñirihuau.
5. Cauces y cursos de agua permanentes.

Los esfuerzos y medidas que se planifiquen y se tomen para la preservación del ambiente deben aplicarse con prioridad sobre estas áreas.

De la aplicación de los conceptos expresados a las áreas propuestas, surge la siguiente ponderación de superficies (Tabla N°19: Áreas de protección y reservas)

Tabla N°19: áreas de protección y reservas

Área de protección y reservas	Superficie (ha)
C° Villegas	1.070
C° Los Guanacos	1.900
Humedales	380
Corredor norte RN N°23	500
Corredor Río Ñirihuau	200
Corredor A° La Lana	180
Total	4.230

Fuente: Elaboración propia

De las superficies consideradas, el corredor del arroyo de la Lana se encuentra fuera del área de estudio. Debe mencionarse también que el área del Cerro Villegas se encuentre incluida en el Paisaje Protegido del Río Limay.

La superficie total de áreas a preservar representa la mitad del área de estudio.

A continuación se muestran las áreas a preservar por su valor ambiental (Figura N°31).

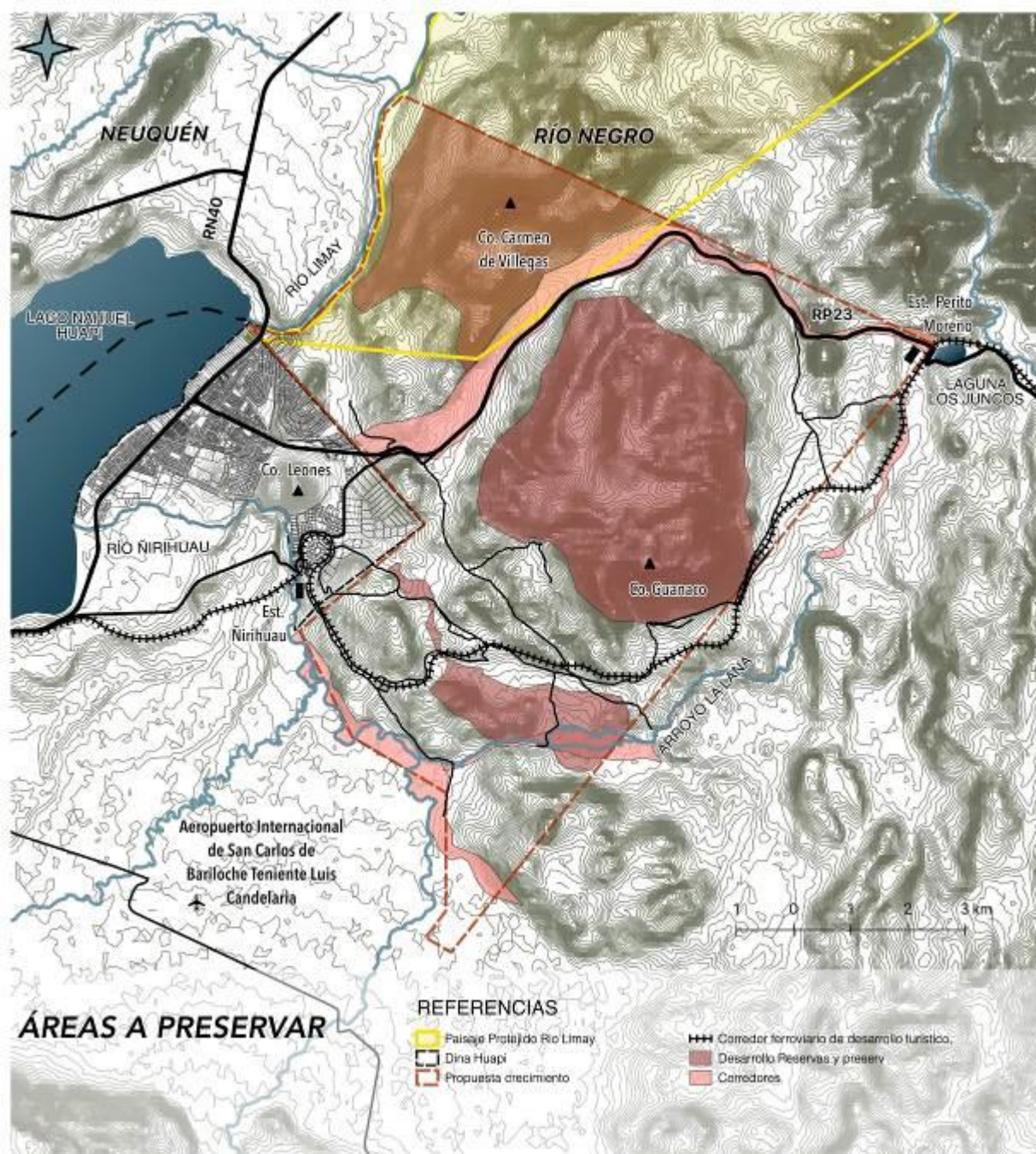


Figura N°31: Áreas a preservar

4.3.3 Corredores de vinculación

Los corredores de vinculación de transporte de bienes y personas fueron descriptos en el apartado anterior. Se mapean en esta instancia para completar la estructura de ordenamiento territorial propuesta, que se compone de las áreas naturales a preservar, las zonas de uso mixto con predominio residencial, la instalación de distritos, y los corredores de vinculación.

Se agregan a los corredores de vinculación identificados – rutas viales regionales y locales, caminos rurales, y vías férreas, aquellos corredores conformados por elementos naturales de impronta territorial (Figura N°32):

1. Fluviales: Río Limay y río Ñirihuau;
2. Silvestres: sistema de humedales y laguna Los Juncos; cerros De los Guanacos y Villegas; arroyo Jones y río Limay.

En particular los corredores naturales deben considerarse en función a la perspectiva futura de cambio climático, y de los impactos en escenarios futuros del crecimiento urbano.

Como fue descripto en la primer parte del trabajo en referencia al rol de la RN N°23 en ejido actual de DH, los corredores funcionan simultáneamente como vinculación y como separación entre sectores. En este último sentido, son uno de los elementos que definen bordes de las zonas residenciales y los límites de las superficies de los Distritos.

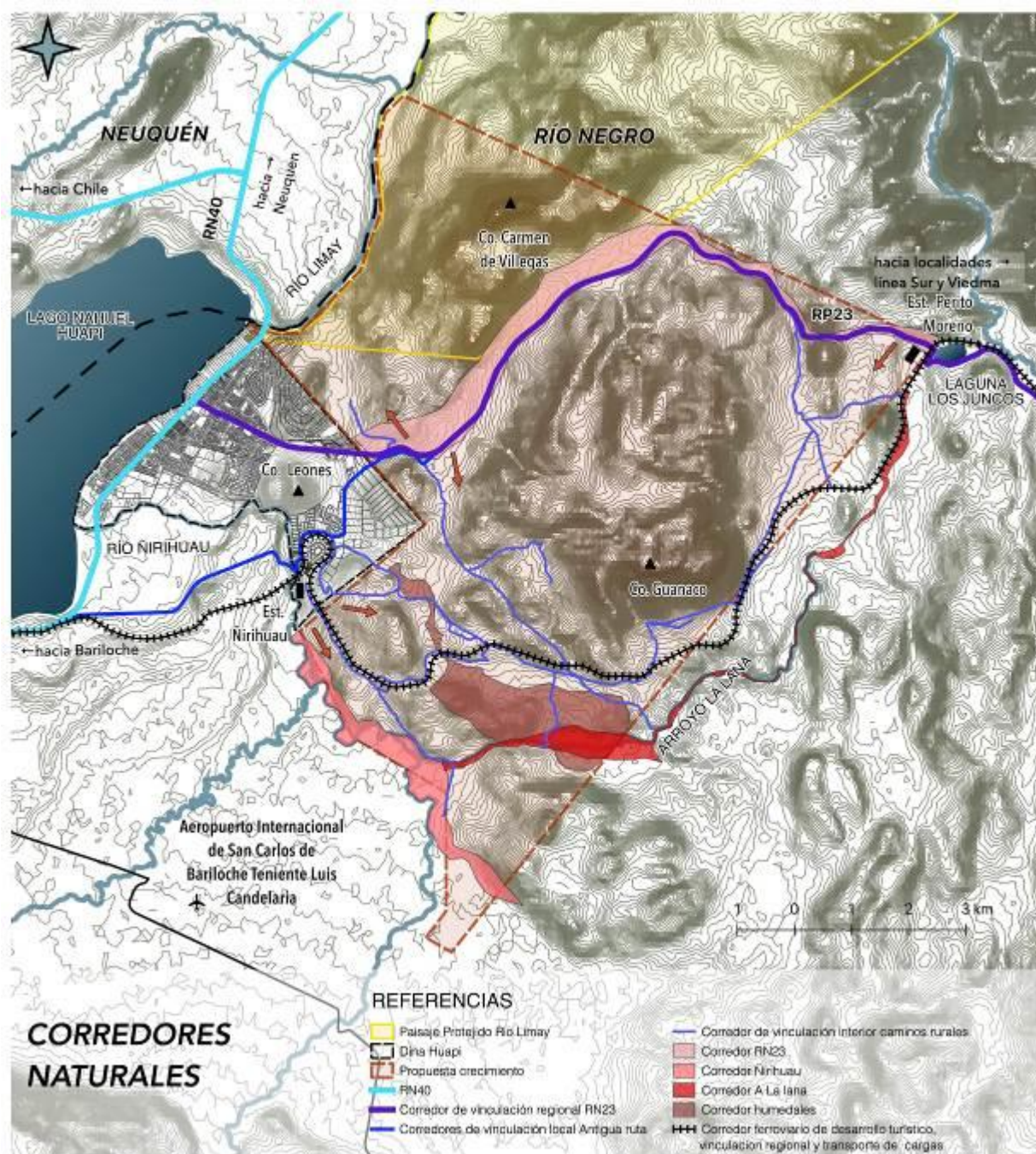


Figura N°32: Corredores naturales de vinculación

4.3.4 Identificación y clasificación de Sectores de Desarrollo

Discriminadas del territorio las áreas a preservar y Reservas de Paisaje Protegido, se identifican sectores aptos para el desarrollo. Es posible reconocer sectores donde el desarrollo urbano amerita ser priorizado, otros donde es

conveniente su control, y otros donde debe ser condicionado o debe limitarse. De esta forma, se distinguirán y caracterizarán en el área de análisis:

1. Sectores de Desarrollo Prioritario
2. Sectores de Crecimiento Condicionado, donde la aptitud es menor aptitud, y su desarrollo está condicionado a medidas específicas, con límites de extensión, uso del suelo, y otros parámetros;
3. Sectores de Reserva de Desarrollo,

Aplicando estas definiciones al área de análisis, es posible distinguir:

Sector de Desarrollo Prioritario: El sector ubicado entre la RN N°23 y el cerro de los Guanacos, desde el ejido actual de Dina Huapi hasta la estación Perito Moreno se considera el área de Desarrollo Prioritario debido a la preexistencia de corredores de vinculación, cercanía a infraestructuras y alta aptitud.

Sector de Crecimiento Condicionado: donde la aptitud es menor aptitud, y su desarrollo está condicionado a medidas específicas, con límites de extensión, uso del suelo, y otros parámetros. Estas áreas se asocian al desarrollo de las zonas prioritarias. Así, se categoriza de esta manera al sector al suroeste del C° De los Guanacos, entre su pie y el paraje de Ñirihuau y las vías del tren. Presenta tres subsectores identificados con los números 1 a 3.

Sector de Reserva de Desarrollo: de baja prioridad de desarrollo, condicionado al crecimiento de otras áreas e instalación de infraestructuras y muestran potencial de ampliar las oferta de áreas urbanizadas. Se corresponde con sectores de alta aptitud física que conforman enclaves de aptitud ambiental particularmente alta, pero con conectividad limitada a caminos Rurales, y sin infraestructura de servicios actual.

El principal sector que responde a esta categorización es la planicie aledaña al arroyo de la Lana, que se encuentra por fuera del área inicialmente propuesta para el crecimiento del ejido pero que fue estudiado debido a sus características. Un segundo sector con esta categoría se encuentra en el ángulo Sur del área de estudio, entre la terraza de inundación del Ñirihuau y un sistema de mallines que fue sindicado como área a preservar. Este sector posee aptitud física alta, y se encuentra conectado con el paraje de Ñirihuau por caminos rurales (Figura N°33).

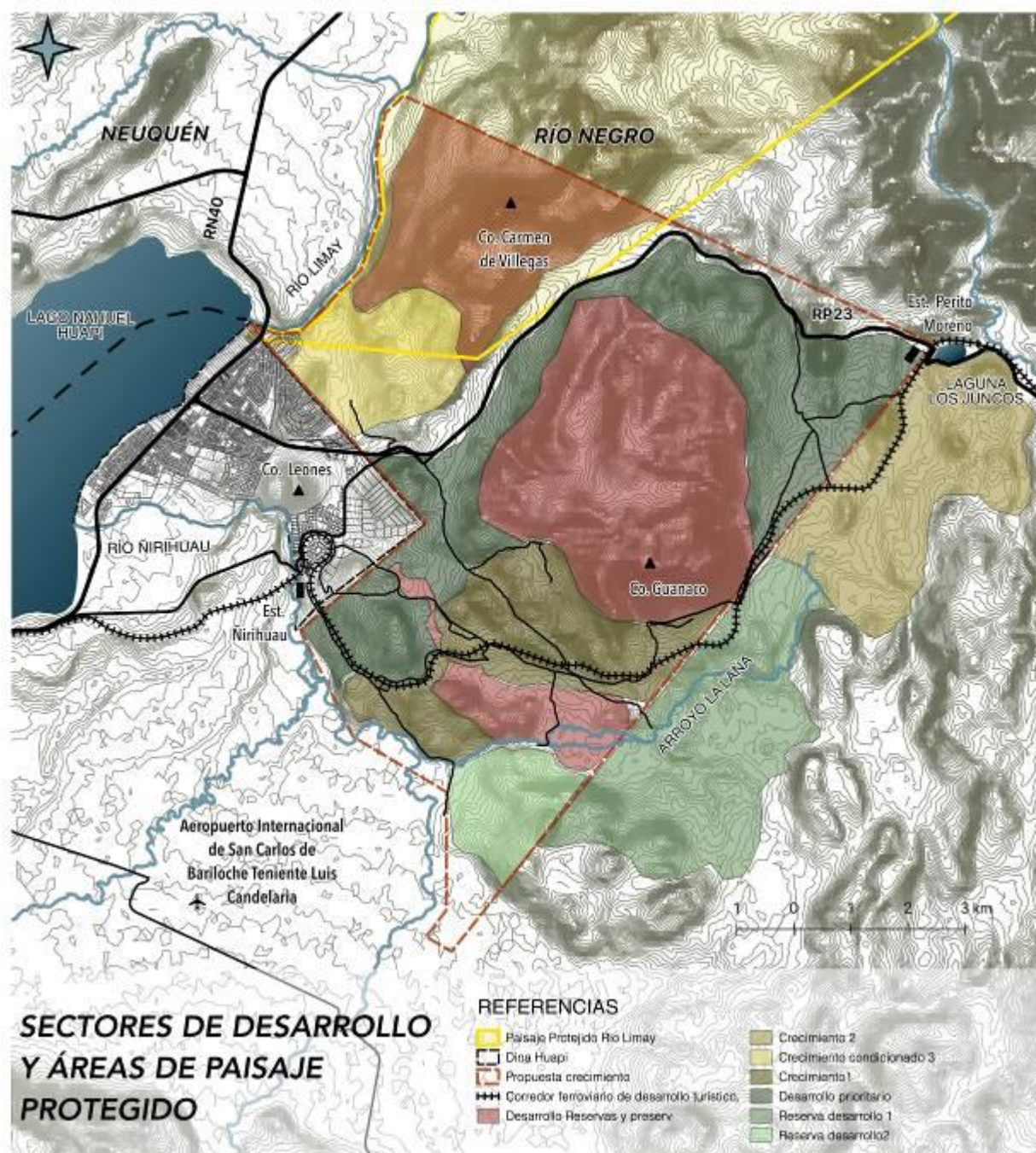


Figura N°33: Sectores de desarrollo y áreas protegidas

De la aplicación de los conceptos expresados a las áreas propuestas, surge el siguiente resumen de superficies (Tabla N°20: Superficies según uso)

Tabla N°20: Superficies según uso del suelo propuesto

Sectores de desarrollo	Sup. (ha)	Subtotal (ha)	Porcentaje (%)
Desarrollo Prioritario		1.983	31
Crecimiento Condicionado 1	974		
Crecimiento Condicionado 2 (fuera del área de estudio)	1.125		
Crecimiento Condicionado 3 (RRPL)	684		
		2.783	43
Reserva Desarrollo 1	356		
Reserva Desarrollo 2 (fuera del área de estudio)	1.332		
		1.688	26
Total Desarrollo		6.454	

Fuente: Elaboración propia

(Los porcentajes se refieren al área de desarrollo)

4.3.5 Zonas de Usos Residenciales y Complementarios

Se define como Zonas Residenciales a aquellas porciones del territorio donde predomina el uso residencial en diversa densidad e intensidad de ocupación, asociado a usos del suelo complementarios: destino comerciales de diversa escala, infraestructura social de diversa temática y alcance – salud, educación, cultura, recreativo entre otros -, y usos productivos no impactantes y con baja necesidad de superficies de implantación.

Las principales característica de estas zonas son el uso Mixto del suelo con predominancia del uso residencial, y el agrupamiento de parcelas definiendo “barrios”

o núcleos con identidad barrial a partir de la definición en sus bordes, con fácil acceso a equipamiento social de escala y diversidad apropiada, y conectados a otros núcleos y localidades mediante corredores de vinculación.

Puestos en otras palabras, las zonas residenciales poseen identidad, bordes, equipamiento y vías de conexión.

Propuesta de ubicación en el área de análisis:

Se considera como el sector más conveniente para la implantación de un núcleo barrial el sector adyacente al ángulo extremo Este del ejido actual de Dina Huapi - la planicie donde se registra el primer aterrizaje de un aeroplano en la región. Existe un puesto rural cercano, desde donde se origina un camino rural que recorriendo el valle al pie del cerro alcanza las vías férreas. Está circunscripto por el sur por el sistema de mallines que desembocan en Ñirihuau. Si bien esta planicie está limitada por las estribaciones cercanas, por su vinculación regional y local con Dina Huapi y por su accesibilidad a infraestructuras, es factible de ocupación con densidad media-baja o incluso media. Se considera apta también para destinar sectores a Suelo Urbano de acuerdo a la ley provincial, con parcelas de hasta 300 metros cuadrados.

Otro sector con similar aptitud por su vinculación a través de la ruta nacional 23 con Dina Huapi y con la línea sur, es el sector de la Estación de Tren Perito Moreno. En este caso no se trata de una superficie continua, sino definida por el remanente de la antigua traza de la ruta y zonas aptas cercanas ubicadas hacia el sur. La particularidad de este sector es su potencial como atractor turístico, de valor histórico y ambiental, asociado a la estación del tren, la estancia San Ramón y la laguna de los Juncos.

4.3.6 Distritos

Los Distritos son zonas donde predomina un único Uso del suelo, en general ocupando importantes porciones de suelo. Por ejemplo, polos industriales, plantas de procesamiento de productos agro-ganaderos, campos recreativos, grandes establecimientos comerciales conformando zonas o corredores, áreas recreativas o educativas especiales – campus universitarios, parques temáticos, etc. También se consideran como Distritos aquellas edificaciones y superficies destinadas grandes equipamientos sociales y a infraestructura de servicios especiales, como plantas depuradoras de líquidos cloacales y superficies de absorción, plantas eléctricas, hidroeléctricas, plantas de tratamiento de residuos y rellenos sanitarios. En buena parte de los casos, las condiciones de funcionamiento que demandan los Distritos fuerzan a distanciar su ubicación de las zonas residenciales – depósitos de lodos,

mataderos, cementerios y crematorios, pero en otros casos son las condiciones de superficies y accesibilidad.

Definiendo de manera sucinta las recomendaciones para su ubicación, debe considerarse que los Distritos presentan importantes requerimientos territoriales de superficies, materiales y energías, y son potenciales afectadores ambientales – impacto sonoro, de calidad de aire, contaminaciones de suelos, visuales.

Para su implantación debe considerarse como requerimientos iniciales, mantener distancias de áreas residenciales de acuerdo con su factor contaminante, atención a dirección de vientos predominantes, mitigación de las afectaciones a campos visuales distantes, contaminación de suelos y otras afectaciones. Es primordial también que los Distritos tengan una fuerte vinculación con los corredores de vinculación regional y local, de transporte de bienes y personas.

Propuesta de ubicación en el área de análisis:

El sector identificado como más conveniente para la instalación de Distritos se encuentra sobre entre la RN N°23 y las estribaciones del Cerro De los Guanacos. Corresponde a una zona de aptitud física alta, de ancho variable, que se extiende desde la Estancia San Ramón hasta una distancia cercana al ejido actual de DH. Esta recorrida en su totalidad por el Gasoducto cordillerano, y es colindante con la traza de la ruta nacional

Debe señalarse como apto también para determinados usos productivos la porción de esta zona ubicada el Este del cerro De los Guanacos. En dicho sector se identificaron suelos con potencial para la instalación de una cantera de extracción de áridos. El sector se encuentra protegido de vientos predominantes y se asocia también con el corredor ferroviario.

En la siguiente figura se muestran las áreas asignadas a cada uso (Figura N°34).

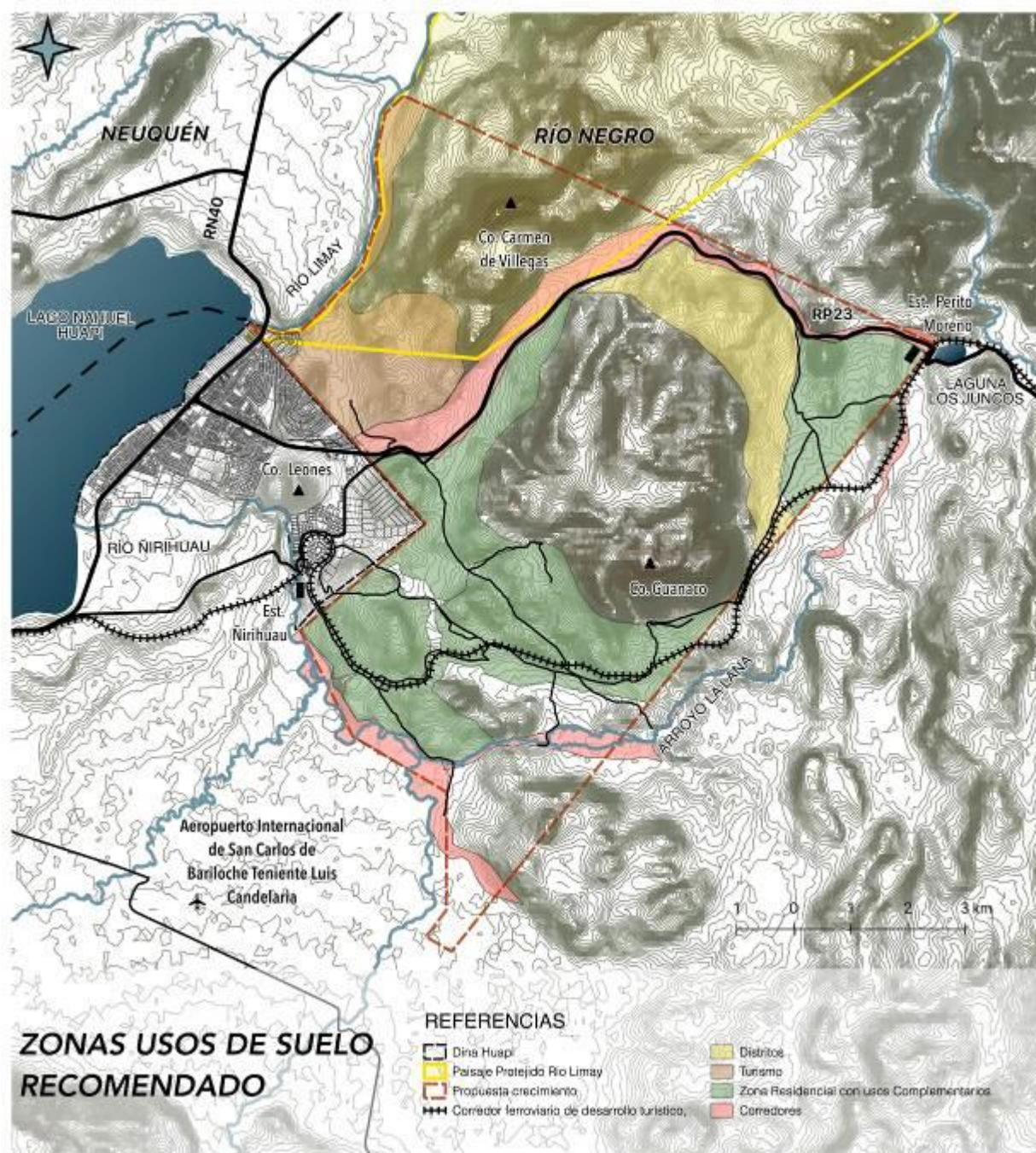


Figura N°34: Usos de suelo propuestos

4.3.7 Ponderación de superficies según uso del suelo

La ubicación propuesta para la clasificación de usos del suelo se ponderó para determinar superficies indicativas. Los resultados se vuelcan en la siguiente tabla N°21.

Tabla N°21: Balance de superficies según uso

Zonas de uso de suelo	Superficie (ha)	
Residencial y Complementos 1 (Desarrollo prioritario)	850	
Residencial y Complementos 2 (Desarrollo prioritario)	450	1.300
Residencial y Complementos 3 (Crecimiento condicionado)		974
Subtotal Zona Residencial		2.274
Distritos		683
Turismo		684
Totales		3.641

Fuente: Elaboración propia

4.3.8 Síntesis

- La metodología de clasificación de usos del suelo distingue cinco categorías: 1. Áreas de Paisaje a preservar; 2. Áreas de desarrollo según su prioridad; 3. Zonas de usos residenciales y complementarios; 4. Distritos; y 5. Corredores.

- Las Áreas a Preservar o proteger, son aquellas de aptitud baja. Se recomienda se defina su protección con instrumentos legales, de manera similar a la RPP Rio Limay. Con esta categoría se definieron 4.200 hectáreas en el área de estudio.

- Los sectores Desarrollo Prioritario están asociadas a la RN N°23 y a las redes de infraestructura, al norte del área de análisis. Con esta categoría se definieron algo más de 1.900 hectáreas en el área de estudio.

- Los sectores de Crecimiento Condicionado se ubican a continuación de los son la continuidad hacia el Sur de los sectores prioritarios, condicionados por la aptitud ambiental a ubicaciones y condiciones específicas. Con esta categoría se definieron 2.650 hectáreas incluyendo un sector fuera del área de estudio.

- Las Áreas de Reserva de Desarrollo son la continuidad de los sectores de crecimiento condicionados, en áreas con aptitud media y alta que requieren el desarrollo de caminos rurales como corredores de conexión. Con esta categoría se definieron 1.700 hectáreas incluyendo un sector fuera del área de estudio.

- De las superficies categorizadas como Zonas Residenciales y de usos Complementarios, un subtotal de 1300 se ubican en el sector de Desarrollo Prioritario, y corresponde con las zonas de mayor densidad poblacional neta. Esta superficie cubre la demanda definida para zonas residenciales con usos mixtos, categorizada en 4 densidades y ponderando reservas fiscales, calles y Espacios Verdes.

- La zona destinada a Distritos, reúne una superficie de 680 hectáreas apta para la instalación de usos productivos de gran escala y con potenciales afectaciones contaminantes y equipamiento urbano especial.

- La zona destinada a Turismo se ubicó en el área de Reserva de Paisaje Protegido Río Limay y en inmediaciones de la Reserva Laguna Los Juncos, ocupando una superficie de casi 700 hectáreas.

5.DEFINICION DEL AREA DE CRECIMIENTO DEL EJIDO

5.1.Definición y justificación de límites del área de crecimiento

La ciudad de Dina Huapi evidencia una gran necesidad de extender su ejido – actualmente de 1.216 hectáreas, no sólo por argumentos basados en la proyección de crecimiento demográfico de la misma, sino también por un presente que muestra la insuficiencia de espacio para el desarrollo normal de la localidad.

En efecto, se ha descripto a lo largo de los informes previos y de este documento definitivo, las falencias constatadas en materia de equipamiento urbano especial, suelo urbano para uso residencial y complementario, áreas de desarrollo turístico y productivo e incluso zonas de reserva y protección.

El municipio adquirió tal estatus político administrativo en el año 2009, observándose desde entonces un cambio en la impronta urbana de la ciudad, inicialmente sostenida como área “dormitorio” -con una mayoría de la población trabajando en Bariloche y residiendo en Dina Huapi, que modificó y amplió su perfil a actividades turísticas, de producción y comerciales.

Definida la estrategia de autonomía y autosuficiencia que expresa la comunidad a través de distintos estamentos, resulta prioritario resolver al menos parcialmente y en un proceso programado y extendido en el tiempo, las dependencias que actualmente sostiene DH en materia de servicios con la vecina San Carlos de Bariloche.

El listado de necesidades incluye en tal sentido, infraestructura para la depuración de los efluentes cloacales –actualmente tratado con sistemas in situ domiciliarios que requieren la disposición de desechos en la planta de la ciudad de Bariloche; para la gestión de los RSU que emplea el vertedero de esa localidad; la construcción de un cementerio local para el que no hay sitio disponible en el ejido actual; la asignación de un espacio para la instalación de industrias de pequeña escala y un sector de canteras para provisión de materiales necesarios en obras civiles.

Asimismo, otro aspecto de la realidad de la comuna resalta la falta de suelo con destino residencial que responda a una demanda creciente de espacios para vivir, habida cuenta de los altos precios que muestran las escasas ofertas de lotes registradas en la localidad, propiciados en un escenario en el que el valor del recurso aumentó por su escasez.

En este contexto, la proyección del crecimiento demográfico para un horizonte de diseño de 30 años, profundiza y agrava las carencias presentes detectadas,

ofreciendo argumentos adicionales que justifican sobradamente la necesidad de ampliar el ejido de DH.

La estimación de superficies requeridas para mejorar las condiciones actuales de la ciudad y sostener la demanda incremental producida como resultado del crecimiento proyectado de la población, arroja los siguientes guarismos según el uso previsto del suelo.

- Uso residencial y complementario (como desarrollo prioritario) = 1.300 ha
- Uso residencial y complementario (como crecimiento condicionada) = 974 + 1.125 ha
- Uso equipamiento urbano especial y productivo = 683 ha
- Uso turístico = 684 ha
- Uso reserva de desarrollo = 356 + 1.332 ha

La suma de estas superficies arroja un valor de 6.454 ha netas, las que deben encontrar su lugar en un ámbito lindero y cercano a los límites actuales de DH.

Los límites definitivos de esta propuesta requieren de la evaluación de la aptitud del medio biofísico del territorio analizado, que asegure el soporte necesario para el despliegue de actividades urbanas en un programa de desarrollo planificado y ambientalmente sustentable.

Al respecto, el análisis de la capacidad de acogida del medio o la aptitud para recibir usos urbanos, muestra un balance de zonas que entre aquellas de aptitud alta y media, suman aproximadamente el 76% del total evaluado, con un porcentaje del 24% para sectores no aptos.

Sin embargo estas cifras deben ser adecuadamente ponderadas con una lectura que refleje la complejidad de la distribución de estos sectores en el territorio estudiado.

En efecto, la simple observación del mapa de Aptitud Territorial oportunamente realizado, muestra una marcada heterogeneidad del entorno, en el que se alternan áreas con distintas aptitudes distribuidas en un patrón que refleja la complejidad y diversidad del ambiente estudiado (Figura N°35).

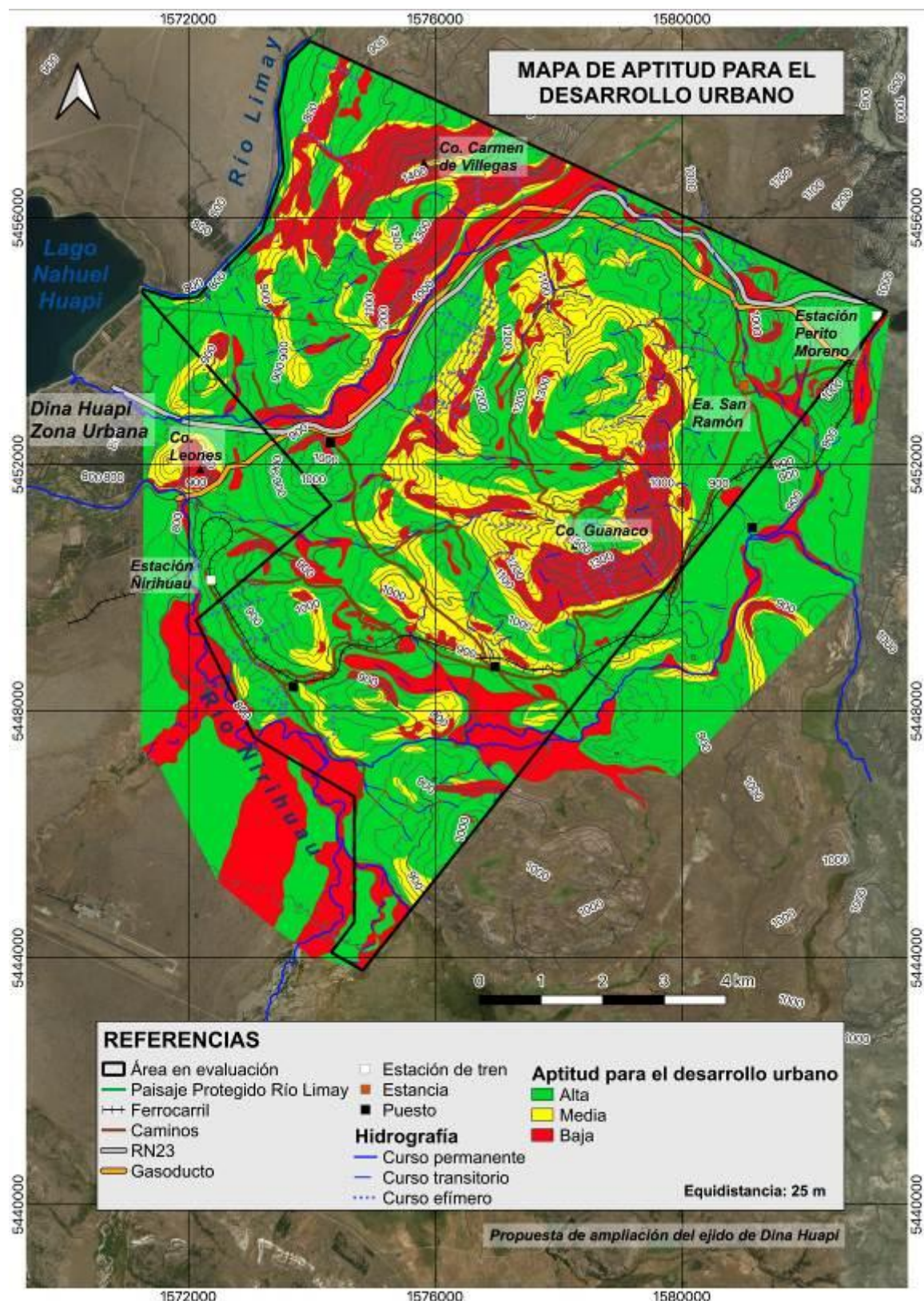


Figura N°35: Mapa de Aptitud para Desarrollo Urbano

Esta característica del entorno ha relevado sectores con alta aptitud para recibir intervenciones urbanas –con pendientes topográficas menores a los 15°, con una alta capacidad fundante, muy baja probabilidad de sufrir caídas de roca y procesos erosivos hídricos y sin presencia de vegetación de alto valor de conservación, intercalados con relieves positivos de pendientes mayores a 20°, alta exposición a la meteorización física, mallines, llanuras de inundación y presencia de bosques nativos, ambientes ponderados como no aptos..

Como consecuencia de ello, el área requerida para responder al conjunto de demandas estimadas bajo la perspectiva de una proyección de crecimiento de 30 años, resulta en una superficie sensiblemente mayor que necesariamente engloba áreas de distinta aptitud, incluidas aquellas definidas como no aptas.

Asimismo y como resultante de la evaluación de aptitud del territorio inicialmente limitado a unas 8.400 hectáreas, se ha relevado la existencia de zonas linderas a ese perímetro con muy buenas condiciones para su aprovechamiento en términos urbanos, razón por la cual han sido incorporadas como áreas de crecimiento condicionado y reserva de desarrollo.

En definitiva, el área que se recomienda se anexe al ejido actual de Dina Huapi quedaría conformada por una zona de desarrollo que suma 6.454 ha y una zona de protección y reserva de 4.230 hectáreas, totalizando una superficie final de 10.684 ha.

La densidad bruta para la localidad sería en esas condiciones de 252 hab/km².

En las siguientes figuras se muestra el perímetro del área a anexar y los usos asignados a las mismas (Figuras N°36 y 37)

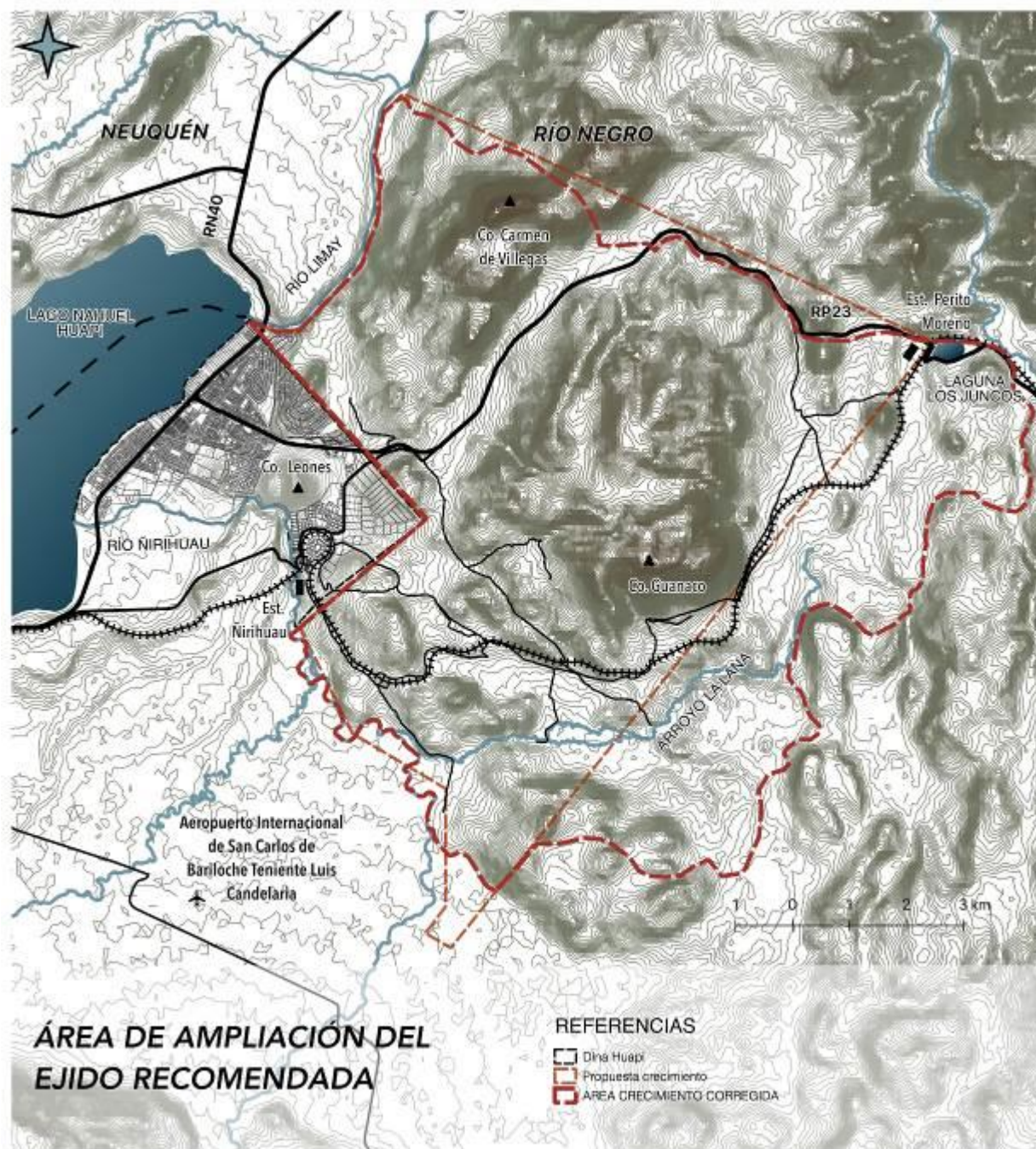


Figura N°36: Área de ampliación recomendada

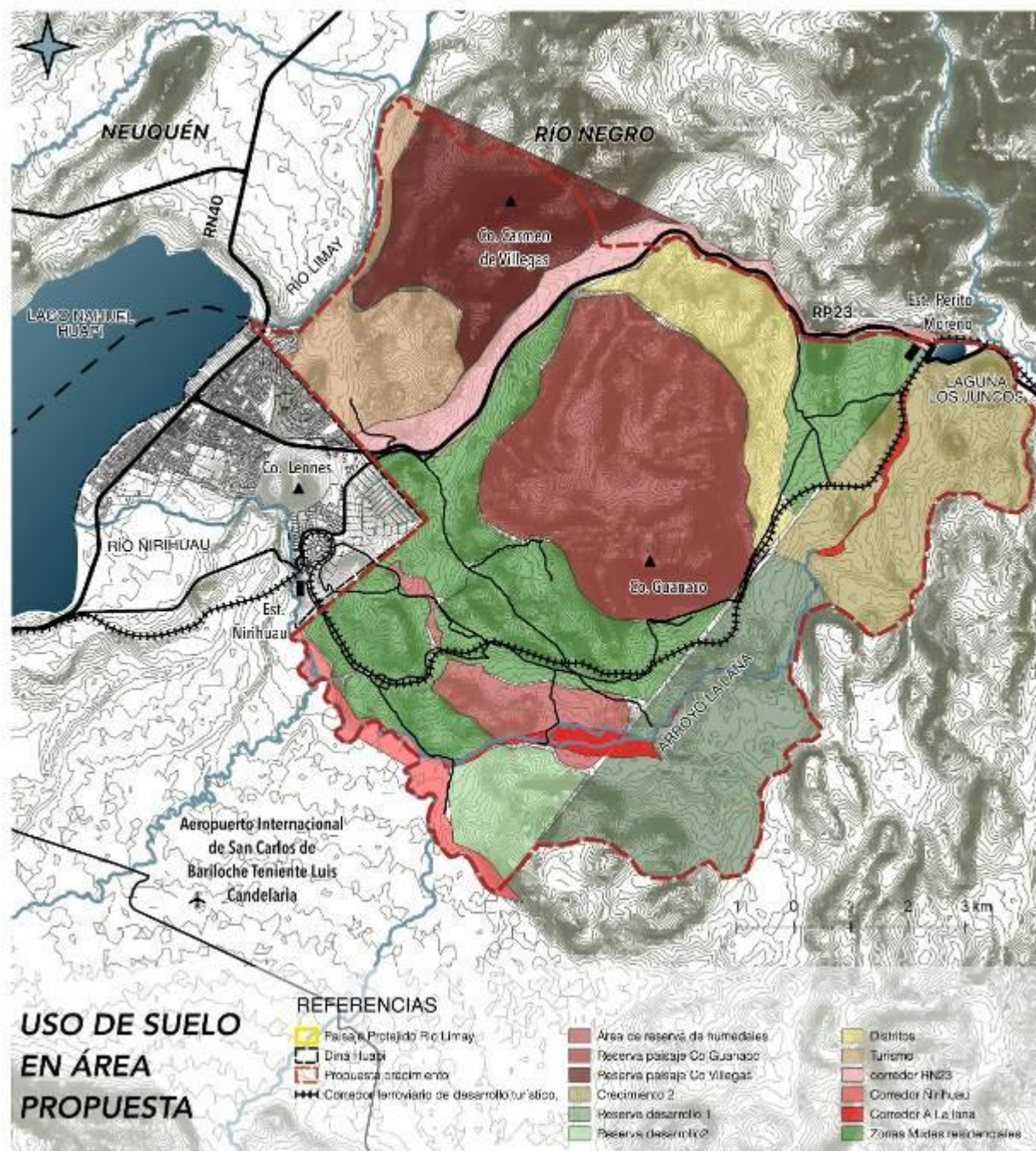


Figura N°37: Usos área ampliación propuesta

6. BIBLIOGRAFÍA

Allemani E. Reuso de aguas residuales tratadas para riego y su factibilidad de aplicación en la Región Andina de la provincia de Río Negro. 2012.

Arana, M. D., Natale, E. S., Ferretti, N. E., Romano, G. M., A. J. Oggero. 2021. Esquema biogeográfico de la República Argentina. Fundación Miguel Lillo. Opera Lilloana: 56. 240pp

Bendini, Mónica; Norma Steimbregger; Adriana Bunzli; Norma Andrade; Analía Kreiter; Belen Alvaro; Celia Torrents; Nora Rivera (2008). Dinámica sociodemográfica de los pueblos rurales de la línea sur rionegrina. Boletín geográfico. Año XXX N°31 - 2008, pp 159 - 177. Departamento Geografía. Edición especial: VII Jornadas Patagónicas de Geografía. Universidad Nacional del Comahue. Neuquén.

Bianchi, E. 2016. Dinámica espacio-temporal de la relación entre el clima y el funcionamiento de los ecosistemas en Patagonia Norte. Trabajo de Tesis para optar al Título de Doctor en Biología. UNCo. Bariloche. 200pp

Bianchi; Fernández; Mendiburu. Informe exploración de áridos Parque Industrial y Tecnológico Bariloche, PITBA. Agosto 2019

Bran, D., Siffredi, G.L., Ayesa, J., López C., Umaña F., Gaitán J., López D. y J. Franzese. 2006. Evaluación del estado de los recursos forrajeros de la estancia San Ramón. Comunicación Técnica n° 106. Area Rec. Nat. INTA Bariloche

Busso, G. y Carniglia, E. (2013). Políticas de desarrollo para los municipios del Gran Río Cuarto. Río Cuarto: UniRío Editora. 184 p.

Caldenius, C.C., 1932. Las glaciaciones cuaternarias en la Patagonia y Tierra del Fuego. Direc. Gral. Minas Geol. Boletín no, 95, Buenos Aires.

CIPPEC (2018) ¿Cómo crecen las ciudades argentinas? Estudio de la expansión urbana de los 33 grandes aglomerados. Recuperado de: <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2018/11/C%C3%B3mo-crecen-las-ciudades-argentinas-CIPPEC.pdf>

Cooper et al., 1996; Reed beds and constructed wetlands for wastewater treatment, WRc, Swindon.

Cravacuore, D. (2016), "Gobiernos locales en Argentina", en Manual de gobiernos locales en Iberoamérica, José M. Ruano y Camilo Vial (eds.), Santiago, CLAD; Universidad Autónoma de Chile

De Grande, Pablo (2019). Cartografía de radios del Censo Nacional de Población y Viviendas 1991, 2001 y 2010. Recuperado el 3 de marzo, 2022, Recuperado de <https://mapa.poblaciones.org/>

Delgadillo; Camacho; Pérez; Andrade. Centro Andino para la Gestión y Uso del Agua (Centro AGUA). Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia.2010

Dondo (2018). Dina Huapi. Indicadores fiscales 2018. Documento de trabajo presentado en Coloquio interno del Proyecto de Investigación de la Universidad Nacional de Río Negro “Estructura, funcionalidades y trayectoria histórica del gobierno local en Bariloche. Un estudio con énfasis en su grado de autonomía y su impacto sobre el desarrollo socioeconómico local”.

Duany A, J. Speck, M.Lydon; 2010- The Smart Growth Manual.

Duany A, J. Speck; 2001 - Suburban Nation, the rise of sprawl and the decline of the American Dream.Elliot D; 2008, A better way to zone: ten principles to create more liveable cities

Enriquez, A., Fernández, M., Aramayo, M. V. y J. De Pascuale. 2021. Percepción del cambio climático en patagonia norte. En búsqueda de medidas de adaptación social y científicamente convalidadas. Presencia N°75

Estudio Geocientífico Aplicado al Ordenamiento Territorial del Instituto de Geología y Recursos Minerales (IGRM) Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR). 2005. Buenos Aires, ANALES N° 42.

Fariña, C.; Easdale, M.; Umaña, F.; Bruzzzone, O.; Siffredi, G. y J. Ayesa. 2019. Estancia San Ramón: Evaluación forrajera y dinámica de la productividad de cuadros. Comunicación Técnica n° 49. Area Rec. Nat. INTA Bariloche

Feruglio, E., 1941. Nota preliminar sobre la Hoja Geológica “San Carlos de Bariloche” (Patagonia). Boletín de Informaciones Petroleras, 200: 27-64. Buenos Aires.

Feruglio, E., 1947. Hoja geológica 40b San Carlos de Bariloche, Territorio Nacional de Río

Negro. Dirección General de Minas y Geología. Buenos Aires.

Flint, R. y Fidalgo, F., 1963. Geología glacial de la zona de borde entre los paralelos 39° 10' y 41° 20' de latitud sur en la Cordillera de los Andes. Dirección Nacional de Geología y Minería. Boletín 93. Buenos Aires.

Flint, R. y Fidalgo, F., 1964. Glacial drift in the eastern Argentine Andes between 41°10'S 138 Estudio Geocientífico aplicado al Ordenamiento Territorial y 43°10'S. Geogica

Florida R., 2017; The New Urbanism Crisis: how our cities are increasing Inequality

Funes, Roberto y Ceriale, Ricardo (2021). Plan director de saneamiento y agua potable de San Carlos de Bariloche y Dina Huapi. Sistema de colección y tratamiento

de efluentes cloacales Dina Huapi. Evaluación de impacto ambiental. Ministerio de Obras Públicas de la Nación. Recuperado de: http://www.enohsa.gob.ar/EstudioAmbiental/SistemaCYT_DH.pdf

Galacho Gimenez y Juan Arrebola. Modelo de evaluación de la capacidad de acogida del territorio con SIG y Técnicas de decisión multicriterio respecto de la implantación de edificaciones en espacios rurales. Departamento de Geografía, Universidad de Málaga Investigaciones Geográficas Nº 60, julio - diciembre de 2013, pp. 69 - 85.

Ghermandi, L., Guthmann, N. y D. Bran. 2004. Early post-fire succession in Northwestern Patagonia grasslands. *Journal of Vegetation Science* 15: 67-76.

Giacosa, R., Heredia, N. y Cesari, O., 2001. Hoja Geológica 4172-IV, San Carlos de Bariloche. SEGEMAR-IGRM, Boletín 279, 92 páginas

GIRSU Bariloche, 2007

Gobierno de Río Negro (2017). Plan Estratégico de Turismo Sustentable. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/455736026/00008518>

Gobbi, M. E. y A. Aguilar. 2011. Ñirihuau: sus recursos naturales y su gente. Editorial Universitaria. UNCo. Bariloche. 224pp

González Díaz y Ferrer, 1986. Mapa Geomorfológico de la Provincia de Neuquén. Consejo Federal de Inversiones

González Díaz, E. y E. Malagnino, 1984 b. Geomorfología de la Provincia de Río Negro. Asociación Geológica Argentina, Publicación Especial, 9º Congreso Geológico Argentino. Buenos Aires.

Green, L. y M. Ferreyra. 2012. Flores de la estepa patagónica. Buenos Aires, Argentina: Vazquez Mazzini Editores. 286pp

Hansen, Melisa y Navarro-Drazich, Diego (2020). Plan de turismo de Dina Huapi, Río Negro. En Planificación turística I: Formulación. Reflexiones desde el oeste argentino / Diego Navarro-Drazich. - 1ª ed - Mendoza: Universidad del Aconcagua, 2020

IGC – Instituto de Gestión de Ciudades (2013). Agenda de actuación territorial para la provincia de Río Negro. Coordinación General: Roberto Monteverde. Equipo técnico IGC: Oscar Bragos, Emiliano Güizzo, Gilda Rossi, Nora Pouey, Mauricio Tarducci, Fabio Piemonte, Pablo Tagliani, Daniel Natapof, Claudio Romero, Adrian Arden, Agustina Tosello. CFI-Provincia de Río Negro. Recuperado de <http://biblioteca.cfi.org.ar/documento/agenda-de-actuacion-territorial-para-la-provincia-de-rio-negro/>

IGC – Instituto de Gestión de Ciudades (2017). Directrices de ordenamiento territorial para las localidades de la línea sur de Río Negro. Fortalecimiento de la Gestión en el Ordenamiento Territorial en la Línea Sur - Coordinación general: Roberto Monteverde. Equipo de trabajo: Bragos Oscar; Civitaresi Martín; Güizzo Emiliano; Fernández Lucía; Lenzi Daniela; Nari Patricia; Pascual Carolina; Pérez Barreda Natalia; Romero Claudio; Rostán María Agustina; Taller Adriana y Tarducci Mauricio. CABA: Consejo Federal de Inversiones. ISBN: 978-510-259-0

IGC – Instituto de Gestión de Ciudades (2020). Lineamientos político-técnicos para la gestión de gobierno 2019-2023. Coordinación general: Roberto Monteverde. Equipo de trabajo: Martín Civitaresi; Patricia Nari; Oscar Bragos; Mauricio Tarducci; Lucía Fernández; Micaela Salaberry. Gobierno de Río Negro-CFI.

INDEC. Censo 2010

Kozulj, Roberto (2016). Línea de base económica del Parque Productivo industrial y tecnológico de San Carlos de Bariloche. Informe final noviembre 2016. CFI. Recuperado de: http://biblioteca.cfi.org.ar/wp-content/uploads/sites/2/2017/05/entregable-segun-convenio-cfi_formato-cfi_version-final-22-11.pdf

Línea de base económica parque productivo industrial y tecnológico de San Carlos de Bariloche. Informe final. Noviembre 2016. Roberto Kozulj con la colaboración de Mariano Costa, María Eugenia Ordoñez y Matías Patiño Mayer.

Lirio, J.M., 2011. Eventos paleoambientales en la cuenca del Lago Nahuel Huapi registrados en testigos sedimentarios lacustres durante los últimos 19.000 años. Tesis Doctoral, inédito. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Ciencias Geológicas, UBA

Lyndon M; 2015, Tactical Urbanism: Short term action for long term change

López Accotto, A., Martínez, C., Grinberg, I., y Adaro, C. (2012). Nuevos Modelos De Gestión Local: La Articulación De Políticas Públicas Y El Protagonismo Ciudadano A Través De La Implementación Del Presupuesto Participativo En La Argentina. Revista Pueblos y Fronteras Digital, 7 (13), 92-126.

Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (2011). Plan Estratégico Territorial Avance II: Argentina Urbana. 1a ed. – Bs As.: Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, 2011. Recuperado de: https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/AS_13663122171.pdf

Neufert, Ernest. "El arte de proyectar en Arquitectura". Ediciones G. Gili Barcelona Espaca 2001

Oddi, F. y L. Ghermandi. 2017. ¿El avance posfuego de Fabiana imbricata es real? Cambios en la ocupación de los matorrales después de 40 años en el noroeste

de la estepa patagónica. VI Jornadas y III Congreso Argentino de Ecología de Paisajes. Santiago del Estero

Rabassa, J., Evenson, E.B. y Stephens, G.C., 1986. Nuevas evidencias del englazamiento plioceno-pleistoceno inferior de los Andes Patagónicos Septentrionales: cerro Tronador, Río Negro. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 41(3-4): 405-409. Buenos Aires.

Rabassa, J., E.B. Evenson, G. Schlieder, J.M. Clinch, G. Stephens y P. Zeitler, 1987. Edad Pre-Pleistoceno superior de la glaciación El Cóndor, Valle del río Malleo - Neuquén, República Argentina. Actas 10º Congreso Geológico Argentino, 3: 261-263. Buenos Aires.

Raffaele, E., de Torres Curth, M., Morales, C. L. y T. Kitzberger. Ecología e historia natural de la patagonia andina. 2014. Un cuarto de siglo de investigación en biogeografía, ecología y conservación. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 257pp

Ravazzoli, I. y F. Sesana, 1968. Descripción Geológica de la Hoja 41 c, Río Chico, Provincia del Chubut. Servicio Geológico Nacional, (inédito). Buenos Aires

Rodriguez, A., Morello, J. y S. Matteucci. 2012. Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos. Buenos Aires, Argentina: Orientación Gráfica Editora. 773pp.

Rovereto, G., 1912. Studi di Geomorfologia Argentina. La Valle del Río Negro: il lago del Nahuel Huapi. Sociedad Geológica Italiana. Boletín 26 (3):181-237. Roma

SEGEMAR-BGR, 2005. Estudio Geocientífico Aplicado al Ordenamiento Territorial San Carlos de Bariloche.

Speck J.; 2012; Walkable City: How downtown can save America

Speziale, K. L. Composición y diversidad de la flora de afloramientos rocosos del norte de la patagonia y su relación con factores ambientales a distintas escalas. Trabajo de Tesis para optar al Título de Doctor en Biología. UNCo. Bariloche. 232pp

Speziale, K. L. y S. A. Lambertucci. 2017. Plan de Gestión del Paisaje Protegido Río Limay. 190pp

Servicio Meteorológico Nacional. <https://www.smn.gob.ar/>. Clima de Argentina.

Stearman et al., 2003, "Pesticide removal from container nursery runoff in constructed wetland cells" en Journal of Environmental Quality, No 32, pp. 1548-1556.

Tomás, M.S.; Balbuena, G; Bampi, J; Peralta, R.; Sergio, L. y Thill, M.E. (2016). Proyecciones de población por Municipio provincia de Buenos Aires 2010-2025. Ministerio de Economía | Subsecretaría de Coordinación Económica | Dirección Provincial de Estadística. Recuperado de:

http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/images/Proyecciones_x_municipio_2010-2025.pdf

UCLG - United Cities and Local Governments (2016). El Rol de los gobiernos locales en el Desarrollo Económico Territorial. Documento de Política de CGLU. Recuperado de https://www.uclg.org/sites/default/files/el_rol_de_los_gobiernos_locales_en_el_desarrollo_economico_territorial.pdf

Volkheimer, W., 1964. Estratigrafía de la zona extrandina del Departamento de Cushamen (Chubut) entre los paralelos 42° y 42° 30' y los meridianos 70° y 71°. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 19 (2): 85-107. Buenos Aires.

Wang Xiao-Jun (2009), "Analysis of problems in urban green space system planning in China", Journal of Forestry Research, 20 (1), Springer, Berlín, Alemania, pp. 79-82

7. ANEXO FIGURAS

ZONIFICACIÓN
PARCELARIO
BARRIOS
EQUIPAMIENTO SOCIAL
ÁREA DE EXCLUSIÓN
MAPA GEOLÓGICO
MAPA DE SUELOS
MAPA GEOMORFOLÓGICO
MAPA DE PENDIENTES
MAPA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS
UNIDADES DE VEGETACIÓN
MAPA DE VULNERABILIDAD
MAPA DE APTITUD FÍSICA
APTITUD AMBIENTAL
MAPA DE APTITUD PARA EL DESARROLLO URBANO

