

**CONSEJO PROVINCIAL DE
DEPORTES Y RECREACION**

**plan director de
zonas de construcción
cendyr de montaña
cerro el fraile
coyhaique region xi**

CHILE - ARGENTINA

SBG Y ASOCIADOS CONSULTORES

INDICE

	Página
A. <u>INTRODUCCION</u>	4
1. <u>Objetivos</u>	5
2. <u>Metodología</u>	2
B. <u>ANTECEDENTES</u>	3
1. <u>Marco de Referencia</u>	3
1.1. Caracterización Geográfica de la Región	3
1.1.1. Ubicación y Superficies	3
1.1.2. Morfología	3
2. <u>Infraestructura Regional</u>	4
2.1. Transporte y Comunicaciones	4
2.1.1. Servicios de Transporte	4
Plano: "Sistema de Transporte" - Escala 1:500.000	
2.1.2. Energía Eléctrica	6
2.1.3. Agua Potable y Alcantarillado	7
3. <u>Antecedentes Demográficos</u>	8
3.1. Población Regional	8
Plano: "Poblamiento" - Escala 1:3.000.000	
3.2. Distribución Geográfica de la Población	9
Plano: "Volumen de Centros Urbanos" - Escala 1:500.000	
3.3. Distribución por Sexo y Edad	11
4. <u>Características Turísticas de la Región</u>	12
4.1. Atractivos Naturales y Culturales	12
Plano: "Recursos Turísticos" - Escala 1:500.000	
4.2. Infraestructura y Servicios	14
4.3. Demanda Actual	14
4.4. Situación Frente a la Demanda Turística Potencial	16
4.4.1. Potencial de Desarrollo Turístico Regional	16
4.4.2. Potencial de Cerro El Fralé Frente a la Oferta Competitiva de Centros Invernales.....	16

	Página
3. Síntesis de las Actividades del Cerro El Fraile	17
3.1. Situación Geográfica	17
3.2. Situación en Relación a la Distribución de la Población Regional	17
3.3. Infraestructura	18
3.3.1. Red Vial	18
3.3.2. Aeropuertos	18
3.4. Dominio Esquiable	18
4. DEFINICION FISICA DEL PROYECTO	20
4. Definición de Zonas de Construcción	20
4.1. Análisis del Dominio Esquiable de Acceso, Interrelación de Zonas de Construcción y el Dominio Esquiable	20
Plano : "Morfología - Hipsometría" - Escala 1:10,000	
Plano : "Análisis Dominio Esquiable" - Escala 1:10,000	
Plano : "Revisión del Dominio Esquiable 1" - Escala 1:10,000	
Plano : "Revisión del Dominio Esquiable 2" - "Zonificación" - Escala 1:10,000	
4.2. Análisis de Zonas de Construcción	22
4.2.1. Asoleamiento y Orientaciones	22
Plano : "Hipsometría" - Escala 1:500	
Plano : "Orientaciones" - Escala 1:500	
Plano : "Pendientes" - Escala 1:500	
4.2.2. Vistas	24
4.2.3. Protección de Vientos	24
4.2.4. Calidad de Suelos	25
2. Zonificación General del Complejo	25
Gráfico : "Solución Tradicional para Refugios Particulares (Comparación)"	A
Gráfico : "Solución Propuesta para Refugios Particulares (Comparación)"	B
Gráfico : "Interrelación de Esquí, Construcciones y Accesos de Vehículos"	C
Gráfico : "Condiciones de Edificación - Areas Construíbles y No Construíbles"	D
Plano : "Zonificación Primera Etapa" - Escala 1:10,000 (Proposición del 1er. Estudio)	
Plano : "Planificación General" - Escala 1:10,000 (Proposición Actual Primera Etapa)	

	Página
3. <u>Vialidad Interna y Estacionamientos</u>	26
4. <u>Planificación de Zonas de Construcción, Subdivisión Predial</u>	26
Plano : "Plano de Conjunto" - Escala 1:500	
Plano : "Zonas de Construcción - Subdivisión Predial" - Escala 1:500	
D. <u>NORMAS PARA LA IMPLEMENTACION</u>	28
1. <u>Condiciones Generales</u>	28
2. <u>Definición de Usos del Suelo</u>	29
2.1. <u>Destinos</u>	29
2.2. <u>Remisiones</u>	30
2.3. <u>Condiciones de Edificación</u>	30

A.- INTRODUCCION

1. Objetivos

El presente estudio tiene como objetivo fundamental definir un Plan Director para el Centro de Deportes y Recreación de Montaña Cerro El Fraile.

Este Plan Director entregará las pautas para un manejo adecuado del área de influencia del Cerro El Fraile, permitiendo por una parte un desarrollo orgánico y programado del Centro de Montaña en base a iniciativas privadas, y por otro, cautelar que este mismo desarrollo se realice tomando en consideración directrices precisas para un uso racional del suelo y la conservación del medio ambiente natural del área.

Este Plan Director permitirá una adecuada integración y coordinación entre los intereses privados y el interés del estado.

Las primeras estarán orientadas a efectuar inversiones tendientes a crear un equipamiento de alojamiento y servicios, y actividades comerciales, en tanto el Estado estará orientado a cautelar que el desarrollo del área se realice sin trabas pero en forma orgánica; permitir el desarrollo de la práctica masiva del esquí a través de los Canales de Participación y finalmente propender a la conservación del medio ambiente natural del área.

Las orientaciones mencionadas deben concretarse a través de un instrumento legal que defina un marco de referencia para el desarrollo del área, tomando en consideración un horizonte a largo plazo. Este instrumento es sin lugar a dudas un Plan Director.

Es necesario considerar que un Plan Director no puede tener un caracter temporal, sino más bien el de un instrumento de planificación física que se proyecta a través del tiempo.

2. Metodología

Para el análisis y estudio del recurso nieve se requiere el empleo de una metodología especializada que se diferencia de los análisis tradicionales de estudios y proyectos turísticos y recreativos.

La metodología es un proceso conceptual sistemático, en el cual se interrelacionan las diferentes etapas. Es por ello que se debe considerar como parte de la metodología del presente Plan Director, lo utilizado en el estudio Cendyr de Montaña Cerro El Fraile.

En primer lugar se realiza un detallado análisis de las condiciones técnicas del sitio, que se traduce en una zonificación general del dominio esquiable y en la determinación de su capacidad para las distintas categorías de esquiadores, así como en el diseño general de la red de remontes mecánicos.

A continuación el análisis y estudio del recurso determina el volumen, calidad y composición del servicio que es posible ofrecer, en tanto que la información de mercado dará pautas en cuanto al posible volumen, calidad y composición del servicio que se demandará.

La combinación e interrelación de estos análisis permite definir el destino del área y alternativas de estrategias de desarrollo, conformando así un Programa de Desarrollo.

Las características del recurso y el programa de desarrollo determinado permite definir el diseño general del proyecto, incluyendo la zonificación y uso del suelo, y las normas generales para su desarrollo y ejecución.

En el desarrollo de esta metodología se ha contado con una gran cantidad de antecedentes y análisis contenidas en el estudio "Cendyr de Montaña Cerro El Fraile", visitas a terreno y un levantamiento topográfico del área a escala 1:500.

La segunda unidad está determinada por la Cordillera de Los Andes, relativamente baja y abrupta y desplazada hacia el centro del territorio nacional.

La tercera franja al extremo este de la región coincide con la vertiente oriental de la Cordillera de Los Andes que presenta un relieve relativamente suave, en el que aparecen gran cantidad de lagos y lagunas.

Casi el 90% de la superficie regional está, en alguna forma modificada por la acción de los hielos, la que persiste actualmente en algunos sectores de la región. La existencia de numerosas aguas interiores especialmente en el sector oriental y el sistema de profundos valles, son también consecuencia de erosión glacial.

2. Infraestructura Regional

La XI Región presenta las características típicas de una región nueva, con escasos asentamientos de población, que se encuentra en pleno proceso de colonización.

Ello sumado a las dificultades del relieve y los obstáculos que éste presenta a las comunicaciones y el transporte, determinan que la región posea un muy bajo nivel de infraestructura general, la que por otra parte, se encuentra sólo en algunos sectores de ella.

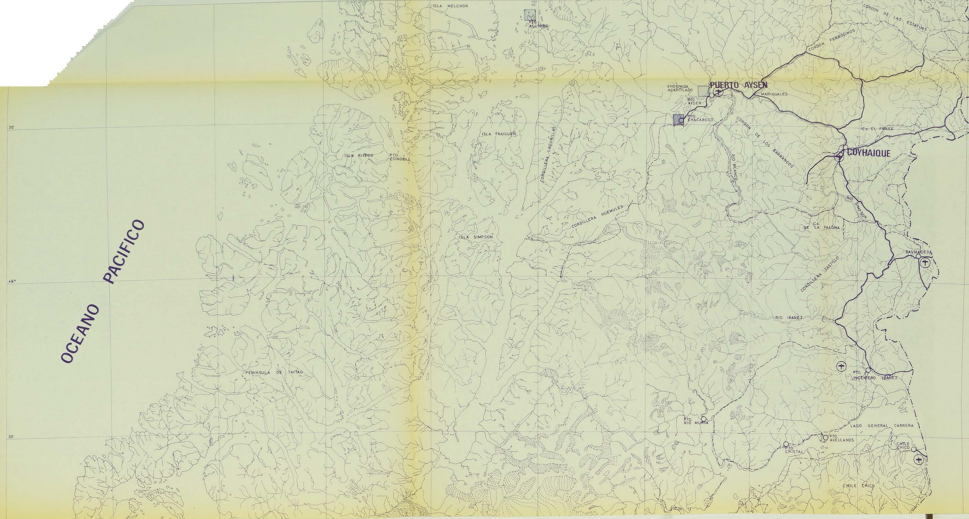
Por lo mismo, un gran porcentaje de los asentamientos humanos que existen en la región, constituyen núcleos "urbanos" relativamente independientes, que se conectan esporádicamente al resto del sistema regional utilizando los medios de transporte aéreo o marítimo.

2.1. Transporte y Comunicaciones

2.1.1. Servicios de Transporte

Mientras no se termine la carretera Austral, actualmente en construcción, la región presenta posibilidades de comunicación bastante limitadas con el resto del país, dependiendo para ello del sistema aéreo, marítimo, terrestre y combinado terrestre-marítimo, a través de Chiloé.

OCEANO PACIFICO



CONSEJO PROVINCIAL DE DEPORTES Y RECREACION

SISTEMA DE TRANSPORTE

Simbologia

terrestre

CAMINOS DE SEGUNDA CLASE (CON AGREGADO PETREO) ———

MUELLAS O SENDEROS - - - - -

aereo

AEROPUERTO NACIONAL (BALMADEA) ⊕

AEROPUERTO REGIONAL (PUERTO AYSEN, COYHAIQUE) ⊕

PISTAS DE ATERRIZAJE LOCALES (PUYUPUQUI, COYHAIQUE, PUERTO CISNES, PUERTO IBANEZ, CHILE CRICO, ETC.) ⊕

maritimo

PUERTO MAYOR (PUERTO CHACABUCO) ■

PUERTO MENOR (PUERTO CISNES, PUERTO AGUIRRE, PUERTO AYSEN) ■



base: 00000

escala: 1:500000

SIG Y ASOCIADOS
CONSULTORES

La mayor importancia para el transporte de pasajeros, radica sin embargo, en el sistema aéreo que se conecta directamente con las principales ciudades del país. El transporte marítimo y terrestre tiene un carácter secundario, por cuanto las redes y la frecuencia no permiten la conectividad ni el incremento de los flujos.

Internamente, la región presenta situaciones diferentes en el sector insular-archipiélagico y el interior. En el primer caso, el transporte está limitado a la capacidad del sistema marítimo, que aparece altamente deficiente en cuanto a medios, terminales, recorridos y frecuencias. Ello determina que existen numerosos lugares del sector costero casi absolutamente desvinculados entre sí y del resto de la región.

La franja interior utiliza los sistemas terrestres y aéreo, aunque ambos ofrecen también un bajo nivel de desarrollo.

La infraestructura vial está conformada principalmente en el eje troncal Pto. Chacabuco - Pto. Aysén - Coyhaique - Balmaceda, el que presenta ramales secundarios hacia algunos centros poblados y atractivos turísticos ubicados en el área inmediata (Pto. Mallen, Coyhaique alto, Lago El Galde, Lago La Paloma, Lago Frio y Cañón). No existen en la región caminos pavimentados y los tramos secundarios ofrecen deficientes condiciones de transitabilidad.

El sistema aéreo ha alcanzado comparativamente, un mayor grado de desarrollo relativo, existiendo empresas privadas que cumplen recorridos periódicos (itinerarios fijos) y eventuales (tránsito aéreo) a diferentes puntos de la región. Para ello, se ha implantado una amplia red de pistas de aterrizaje, las que a excepción de las ubicadas en Balmaceda y Pto. Aysén, no ofrecen terminales adecuadas para la recepción de pasajeros.

Además de los puntos ya mencionados, es posible utilizar el transporte aéreo para acceder a lugares como Coyhaique, Puyuhuapi, Puerto Cisne, Laguna San Rafael, Chile Chico y Cochrane, utilizando pistas de tierra, y aptas para aviones de tamaño mediano y pequeño.

El principal aeropuerto de la región es Balmaceda, que cuenta con una pista pavimentada de 2.000m. de extensión y constituye el único terminal aéreo de carácter internacional.

La comunicación terrestre debe realizarse en la actualidad pasando por territorio argentino, entrando al norte del país por el Paso Puyehue y al sur por Río Gallegos. No existen servicios establecidos de transporte terrestre que sirvan a la región, a través de este sistema.

El transporte aéreo extra regional es cubierto por LADECO, con un promedio de 3 vuelos semanales, y por LAN - CHILE, que ofrece vuelos diarios hasta Puerto Montt con conexión directa a Coyhaique una Balmaceda con Puerto Montt, Santiago y Punta Arenas.

Adicionalmente, existen 2 líneas regionales que con aviones a motor (DC 3, Cessna, etc.), realizan vuelos a Pto. Montt y a los diferentes aeropuertos de la región.

El servicio marítimo es proporcionado por la Empresa Marítima Emepemar entre Pto. Montt y Pto. Chacabuco y transportes marítimos Chiloé - Aysén que mediante trasbordador une Pto. Montt y Quellón (Chiloé) con Pto. Chacabuco, trasladando pasajeros, carga y vehículos.

Adicionalmente existen servicios de embarcaciones menores, el Skorpios entre ellas, que efectúan recorridos turísticos y de transporte a lo largo del litoral.

2.1.2. Energía Eléctrica

La energía eléctrica en la región, es proporcionada en su mayor parte por centrales termoeléctricas que producen electricidad para los núcleos poblados a los cuales sirven, de manera que éste puede ser considerado un servicio exclusivamente urbano.



La mayoría de los centros poblados de la región cuentan con energía eléctrica, aunque existen diferentes grados de cobertura.

Es así como Coyhaique, Chile Chico, Cochran, Pto. Ibáñez y Villa Valle Simpson tiene prácticamente el 100% de su población servida; luego están Balmaceda, Mañihuales y Puerto Chacabuco, donde la red alcanza al 60% de su población; en tercer término, figuran Caleta Andrade, Guadal y Puerto Aguirre, donde el nivel de cobertura fluctúa entre el 48 y 55%.

El resto de los centros poblados, entre los que se pueden mencionar Caleta Tortel, Villa O'Higgins, etc. y el sector rural no cuentan con servicio eléctrico.

En consecuencia, el 93% de la población urbana equivalente al 60% de la población total de la región, cuenta con electricidad.

2.1.3. Agua Potable y Alcantarillado

El servicio de agua potable se concentra asimismo en los sectores urbanos, destacando Pto. Aysén, Pto. Ibáñez, Cochran y Chile Chico con prácticamente la totalidad de su población servida.

En segundo nivel se ubican Coyhaique, con 75% y Balmaceda con el 70% de su población cubierta por el sistema.

En un nivel inferior es posible mencionar a Pto. Chacabuco donde el 47% de su población posee agua potable. El resto de los poblados no cuentan con este servicio.

En términos generales, se puede estimar que sólo el 46% de la población regional tiene acceso al servicio de agua potable, porcentaje que a su vez corresponde, aproximadamente al 70% de la población existente en los poblados de la región.

En lo que respecta a alcantarillado, sólo el 15% de la población regional cuenta con este servicio, utilizándose en su mayoría en la ciudad de Coyhaique.

3. Antecedentes Demográficos

3.1. Población Regional

De acuerdo al Censo de 1970, la población de la XI Región alcanzaba a 48.762 habitantes, lo que corresponde al 0.53% de la población total del país.

Sin embargo, a partir de un estudio realizado por CONARA que permitió compatibilizar la estructura política administrativa actualmente vigente con el Censo Poblacional de 1970, ha sido posible estimar que, para el año 1980, la población regional se habría elevado a la cantidad de 64.062 habitantes, lo que indicaría un crecimiento del 32% en el decenio, respecto de la población existente en 1970.

Entre los años 1952 - 1970, la tasa de crecimiento anual de la población regional alcanzó al 3.3%, siendo estos valores equivalentes al 3.6% para la provincia de Aysén y de 3.9% para la Comuna de Coyhaique, lo que refleja un mayor desarrollo poblacional del sector interior, en el período.

Según las cifras de población regional anteriormente señaladas, la densidad poblacional de la región alcanzaría a sólo 0.45 hab/km² en 1970 y a 0.60 hab/km² en 1980, lo que equivale a una de las densidades de poblamiento más bajas del país.



3.2. Distribución Geográfica de la Población

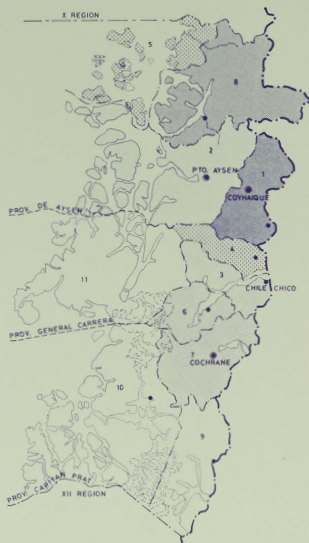
La distribución de la población regional es bastante disímil, ya que tiende a concentrarse en la franja oriental de la región, donde el medio físico es más favorable. Por otra parte, casi el 85% de sus habitantes se ubica en la provincia de Aysén - Coyhaique que se desplaza entre las comunas del mismo nombre.

Ello indica que el resto de la región y especialmente los sectores extremos norte y sur de ella, se encuentran casi totalmente despoblados a excepción de pequeños "centros poblados" (enclaves) de escasa significación, desde el punto de vista poblacional.

Entre éstos cabe mencionar Chile Chico, con una cifra algo superior a los 2.000 habitantes, Balma^aceda con alrededor de 1.000 personas, Cochrane, Pto. Cristal, Pto. Ibáñez, Pto. Cisnes, Pto. Aguirre y Pto. Chacabuco con una población que fluctúa entre las 600 y 900 personas, Puerto Puyuhuapi con alrededor de 300 personas. El resto de los núcleos poblados (Villa O'Higgins, Caleta Tortel) no alcanza a los 100 habitantes cada uno.

Respecto de la provincia de Aysén, que posee el 85% del total regional, concentra el 50% de esta población, mientras que en la comuna de Aysén se ubica el 28%, correspondiendo a las comunas de Pto. Cisnes y Corcovado el 7% restante.

DENSIDAD DE POBLACION



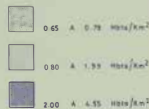
CONSEJO PROVINCIAL DE DEPORTES Y RECREACION

POBLAMIENTO

SIMBOLOGIA

- 1 COYHAQUE
- 2 CHILE CHICO
- 3 PTO. GUATECAS
- 7 COCHRANE
- 9 O'HIGGINS
- 11 PTO. SAN RAFAEL

- 2 PUERTO AYSEN
- 4 RIO IBÁÑEZ
- 6 GUADAL
- 8 CIMAES
- 10 TARTIL



base : CORFO-IREN

escala : 1 3000000

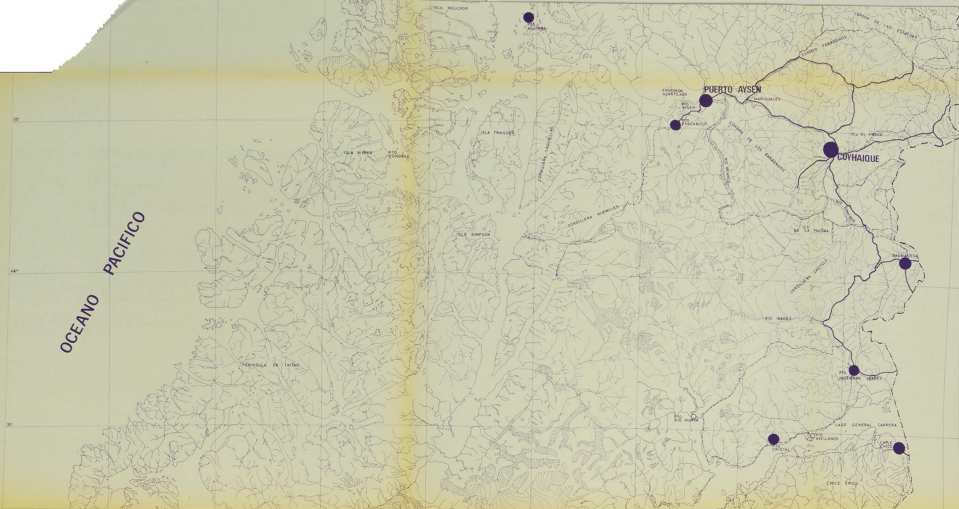
SEG Y ASOCIADOS
CONSULTORES

CUADRO POBLACION CENSAL Y ESTIMADA - PROVINCIA DE AYSÉN
(1970 - 80)

Area	Población 1970	Población Estimada 1980	Densidad Población
Comuna Aysén	13.476 Habit.	17.991 Habit.	0.5 Hab./Km2
Comuna Cisnes	2.716 "	3.504 "	0.3 "
Comuna Coyhaique	23.435 "	31.934 "	5.0 "
Comuna Corcovado	339 "	482 "	0.1 "
Provincia Aysén	39.966 "	53.911 "	0.9 "
XI Región	48.762 "	64.062 "	0.59 "

Fuente : Instituto Nacional Estadística Censo Población 1970
CONARA Chile Hacia un Nuevo Destino
Elaboración : S.B.G. y Asociados Consultores

OCEANO PACIFICO



CONSEJO PROVINCIAL
DE DEPORTES
Y RECREACION

VOLUMEN DE
CENTROS URBANOS

SIMBOLOGIA

- 099 O MENOS HABITANTES
(PUERTO PULGAR, VILLA D'HIGNON, CALETA TORTEL)
- 100 A 999 HABITANTES
(COCHRAN, PUERTO GUSAN, PUERTO IBÁÑEZ, PUERTO CIS-
NES, PUERTO AGUIRE, PUERTO CHACABICO)
- 1000 A 4999 HABITANTES
(CHILE CHICO, BALMACEDA)
- 5000 A 9999 HABITANTES
(PUERTO AYSÉN)
- 10.000 A 19.999 HABITANTES
- 20.000 O MAS HABITANTES
(COYHAIQUE)



FUENTE: CORPO IREN

base: ICAI

escala 1:500.000

SEG Y ASOCIADOS
CONSULTORES

Si se considera como población urbana la que se agrupa en centro de 5.000 o más habitantes, es evidente que a excepción de la que se ubica en algunas concentraciones urbanas de la Provincia de Aysén, el resto de la población es rural.

Particularmente, la población urbana de la región se localiza sólo en las comunas de Aysén y Coyhaique, correspondiendo ésta a la que vive en las dos ciudades del mismo nombre. Así, el 68% de la población existente en la comuna de Coyhaique es urbana (21.715 habitantes) y el 53% tiene esa condición, en la comuna de Aysén (9.607 habitantes).

3.3. Distribución por Sexo y Edad

En consecuencia, si para los efectos de determinar el número de personas de la región que pudieran demandar la utilización de un centro de deportes y Recreación de Montaña, se considera que tanto la población menor de 10 años, como la que supera los 65 años, tendrían limitaciones naturales para ello, se expresan a continuación algunos indicadores al respecto.

Según cuadros elaborados por CONARA a partir de cifras estadísticas del INE, la población regional cuya edad es inferior a los 10 años, alcanza aproximadamente al 27% en tanto que la que supera los 65 años, equivale al 7% de la población regional.

Cabe señalar que la región expresa cambios en su estructura poblacional por edades, apreciándose en los últimos años una disminución de las cifras correspondientes al grupo de menor edad, en beneficio del grupo intermedio, situación que responde a los procesos migratorios que se producen hacia ella.

Internamente, a nivel de provincias, esta situación se repite particularmente en la provincia de Pto. Aysén, que parece ser el área receptora de los flujos migratorios internos y externos. En todo caso, las comunas de Pto. Aysén y Coyhaique, en las que se concentra el grueso de demanda potencial local hacia un Complejo de esquí, presentan un comportamiento similar con un 25% de su población entre 0 y 10 años, un 7% entre 11 y 65 años y el 4% restante para los mayores de 65 años.

Si se comparan estas cifras con las estimadas para el año 1970, se aprecia que el grupo de menor edad disminuyó en 4 puntos, en beneficio del grupo intermedio.

Igualmente, en la región se resta una clara tendencia al aumento de la relación hombres/mujeres, siendo manifiesta esta situación también en la provincia de Aysén, como consecuencia de los procesos migratorios.

A nivel regional, esta relación ha crecido de un 53% en 1970 a un 54.6% en 1977, mientras que para las comunas de Pto. Aysén y Coyhaique que muestran valores similares, la variación ha sido de un 52.2% a un 54.6%.

4. Características Turísticas de la Región

4.1. Atractivos Naturales y Culturales

La XI Región posee un valioso potencial de atractivos turísticos, tanto por la variedad y naturaleza de ellos, como por la jerarquía que algunos poseen. Sin embargo, por algunas razones (accesibilidad, clima, infraestructura, servicios), sólo una muy baja proporción de ellos puede ser explotado en la actualidad, de modo que la gran mayoría podría no incorporarse a la oferta hasta el mediano o largo plazo.

Sin duda, los atractivos de mayor importancia son de carácter natural. La morfología regional, desde el litoral y sector arcángelico, hasta las planicies orientales de la cordillera, es en sí, un atractivo paisajístico que caracteriza el conjunto de la oferta regional.

Destacan intrincados canales de gran belleza y aptos para la navegación; ventisqueros, glaciares y campos de hielo casi inexplorados, innumerables lagos, lagunas y ríos corrientes especialmente dotados para la pesca; parques nacionales y reservas forestales en las que predomina el bosque nativo; montañas con excelentes características para la práctica del esquí y escalamiento; fuentes de aguas termales inmediatas a la playa; valles, cañones y otras formas de relieve que constituyen un excelente complemento escénico a todo el conjunto regional.

Existe también una interesante variedad de atractivos culturales, que aunque de menor relevancia, contribuyen a diversificar la oferta turística regional. Tal es el caso de la gastronomía (carnes, pescados y mariscos), las costumbres y actividades productivas del agro (esquila, siembra), la artesanía en lana y cuero y algunos vestigios arqueológicos y expresiones antropológicas bastante desconocidas (pinturas rupestres).

Principalmente por falta de una infraestructura mínima (accesibilidad y servicios turísticos básicos) sólo los atractivos ubicados en la franja litoral a lo largo de los canales y en las inmediaciones de los escasos corredores terrestres de la región, son en la actualidad aprovechados turísticamente, aunque de manera muy precaria y en condiciones normalmente deficientes.

Entre los ubicados en el sector costero-archipiélago se encuentran atractivos tan interesantes como el Parque Nacional (Laguna y Ventisquero) San Rafael, el ventisquero Quelat, las termas de Puyuhuapi y Chiloconal, canales e islas que configuran numerosos recorridos turísticos pintorescos poblados como Puerto Aguirre y Puerto Cisne.

En el sector interior de la región destaca el área lacustre en torno a la ciudad de Coyhaique, que en un radio inferior a 50kms. ofrece una serie de lagos (Elizalde, La Paloma, Atravesado, Frío, Castor, Polux) aptos para la pesca, actividades náuticas, observación de flora y fauna y práctica de actividades recreativas (paseos, pic-nic).

Existen también diversos ríos (Simpson, Correntoso, Mañihuales), que poseen condiciones especiales para la pesca, actividades recreacionales y observación del paisaje.

El recurso nieve hasta ahora prácticamente desaprovechado, tiende a convertirse en el corto plazo en un importante atractivo turístico de la región, con la habilitación por parte de DIGEDER, de un centro de esquí en el Cerro El Fraile, inmediato a Coyhaique.

Alejados de ambos sectores, existen también otros atractivos incipientemente explotados, ya que si bien tienen accesibilidad, ésta se realiza en condiciones muy restringidas, por razones de distancia y medios de transporte. Tal es el caso del Lago General y Lago Cochrane, Chile Chico, Puerto Ibáñez, Río Ibáñez y Río Baker, etc.

4.2. Infraestructura y Servicios

El equipamiento turístico de la región sólo incluye 10 establecimientos de hospedaje con un total de 371 camas, de las cuales menos del 50% se encuentran en condiciones de recibir turistas, y algunos establecimientos de alimentación, ubicados en los principales centros urbanos. (Coyhaique y Puerto Aysén, solamente).

El servicio de transporte turístico se encuentra medianamente desarrollado por cuanto existe una cantidad de buses de turismo y taxis colectivos que prestan el servicio terrestre y compañías con taxis aéreos que cubren las necesidades de este tipo de transporte. El sistema marítimo sólo es cubierto por embarcaciones que cumplen recorridos extrarregionales, desde Puerto Montt y Quellón en la X Región, a Pto. Chacabuco, Pto. Aguirre, Laguna San Rafael y algunos puntos intermedios.

Sólo existe una Agencia de Viajes en la región, localizada en Pto. Aysén, con bajo nivel de operatividad interna por lo que su incidencia en el turismo regional es mínima.

A excepción de los servicios de transporte turístico, la infraestructura turística regional expresa un alto grado de concentración, circunscrita casi exclusivamente a los 2 centros urbanos principales y orientada más bien a servir flujos motivados por razones extraturísticas.

Tal vez, la única excepción en sentido la constituye la Hostería ubicada junto al Lago Elizalde, cuya capacidad no excede las 20 camas.

4.3. Demanda Actual

Existe un amplio conjunto de factores ajenos a la Región y propios de ella, que hasta ahora han limitado considerablemente la afluencia turística actual hacia la XI Región.

Entre los primeros es posible mencionar la distancia que existe entre ella y los principales centros emisores nacionales y extranjeros, la desvinculación física que presenta respecto del resto del país y la alta incidencia que tienen los costos de transporte en el conjunto de la actividad turística.

Los factores internos son numerosos y de muy variada naturaleza. Van desde las condiciones físicas (orografía, clima, distancias) de la región, hasta el bajo interés y espíritu de coordinación exhibido por el sector privado, pasando por las características del poblamiento regional, el desarrollo de la infraestructura general y turística y la ausencia, hasta hace poco, de políticas orientadas al desarrollo y promoción de esa actividad.

Como consecuencia de ello, el turismo receptivo extranjero el mínimo alcanzado a sólo algo más de 2.000 turistas anuales, de los cuales el 70% es argentino que accede por carretera desde las zonas vecinas y el 20% proviene de Europa.

Este turismo muestra un clara desequilibrio estacional, concentrándose un 60% de ellos entre enero y marzo. El promedio de estadía alcanza sólo a 1.63 días.

En cuanto al turismo receptivo nacional, la información existente es incompleta ya que sólo refleja las llegadas a establecimientos turísticos registrados por SERNATUR, excluyendo por ello a los turistas que alojan en otros establecimientos o casas particulares. Por otra parte, un alto porcentaje de aquellos acuden a la región por motivos laborales, de modo que no constituyen demanda para los servicios turísticos de tipo recreacional.

Los pasajeros nacionales llegados a la región alcanzó a la cifra de 2.646 durante el año 1978, con un promedio de estadísticas cercano a los 4 días.

En ambos casos el principal medio de transporte utilizado es el aéreo siguiéndole en importancia el terrestre y el marítimo, en ese mismo orden.

No existen antecedentes respecto del turismo interno, es decir, del número de habitantes de la región que hacen turismo dentro de ella. Sin embargo, y especialmente por la falta de infraestructura y equipamiento en los atractivos, se estima que en la actualidad éste es prácticamente nulo. Un alto porcentaje de la población urbana de la región, por lo tanto, en la actualidad, desarrolla sus hábitos turísticos y/o vacacionales fuera de ésta.

4.4. Situación Frente a la Demanda Turística Potencial

La demanda turística potencial podemos analizarla desde el punto de vista del atractivo y desarrollo estimado para la Región y considerando, por otra parte, el Cerro El Fraile en su atractivo potencial como centro de deportes invernales frente a la oferta competitiva nacional e internacional.

4.4.1. Potencial de Desarrollo Turístico Regional

El Plan de Desarrollo Turístico 1979 - 1984 elaborado por el SERPLAC indica que "la región cuenta con un importante potencial de atractivos turísticos no evaluados, que por sus jerarquías podrían influir en el mercado internacional y nacional. No obstante, las dificultades de acceso regional, distancias y altos costos de transporte, plantean restricciones para el incremento de los flujos turísticos. Además, existen limitaciones de la infraestructura interna regional (caminos, transportes, comunicaciones), que dificultan los desplazamientos y la relación entre los atractivos y los centros urbanos". "Al identificar a la Región Aysén en tercera prioridad, se ha postergado en el contexto nacional, no permitiendo una igualdad de posibilidades ante los recursos del sector".

"En el corto plazo, deberá orientarse la oferta turística regional a captar los mercados que los estudios determinan y satisfacer las necesidades de recreación de la población urbana local".

"En el mediano plazo, al quedar concluida la carretera longitudinal austral Aysén - Chaitén, conjuntamente con la operación del nuevo transbordador, permitirá una baja en los costos de transporte, incidiendo en un aumento de los flujos turísticos y en una mayor captación de los rebales de turistas que visitan la Región de los Lagos".

4.4.2. Potencial de Cerro El Fraile Frente a la Oferta Competitiva de Centros Invernales

La Cordillera de los Andes, en el sector comprendido entre la Va. y Xa. Regiones tiene condiciones difíciles de igualar; por una parte es un área que agrupa un 88% de la población del país y por otra, parte cuenta con áreas aptas para el desarrollo de Centros de Deportes Invernales, con dominios esquiables de hasta 5.000 hectáreas de extensión, desniveles esquiables de hasta 1.800 metros y pistas de 5.000 metros de longitud.

Frente a estas características, los centros ubicados en la zona austral del país deben afrontar una situación de competencia que los obligaría a ofrecer un recurso superior al de la zona central para compensar el mayor costo y dificultades de acceso.

La XIa. Región, en general, con un 0,5% de la población del país y Cerro El Fraile, en particular, con condiciones de esquí menos atractivas que los lugares ubicados en la zona central, definen una vocación netamente regional y local para este centro.

5. Síntesis Diagnóstico Cerro El Fraile

5.1. Situación Geográfica

El Cerro el Fraile se encuentra en la XIa. Región Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, Provincia de Aysén, a $45^{\circ} 37'$ de latitud Sur y 72° de Longitud Oeste, a una distancia de 27kms. al Sur Este de la ciudad de Coyhaique.

5.2. Situación en Relación a la Distribución de la Población Regional

La XIa. Región cuenta con el 0.53% de la población del país, la que según el Censo de 1970 alcanzaba a 48.858 habitantes.

Con un territorio de 103.583,9 km², su población representaba una densidad general de sólo 0,5 habitantes por kilómetro cuadrado.

Sin embargo, el Cerro el Fraile se encuentra ubicado en la provincia de Aysén que cuenta con el 76% de los habitantes de la Región y más específicamente en la comuna de Coyhaique que contaba con 23.626 habitantes (censo 1970), correspondiendo al área de mayor concentración de habitantes en la Región. (Ver plano adjunto con las dimensiones de población por comunas).

5.3. Infraestructura

5.3.1. Red Vial

El sector sur del Cerro El Fraile se encuentra ubicado a 27 kms. de Coyhaique y 61 del Aeropuerto Internacional de Balmaceda.

Se llega a Cerro El Fraile a través del camino principal de Coyhaique a Balmaceda; en el cruce ubicado a 15 kms. de Coyhaique y 49 de Balmaceda se toma un camino secundario que va hacia Lago Frío, en el Km. 4 arranca el nuevo camino que con un desarrollo de 8 kms. llega hasta el pie de las canchales.

La ciudad de Coyhaique se encuentra cercana al paso carretero fronterizo con Argentina, lo que permite un fácil acceso a esta área.

5.3.2. Aeropuertos

El principal de la región es Balmaceda, que opera como Aeropuerto Internacional y dispone de una pista pavimentada de 2.000 x 50 mts.

Existen además otros aeródromos con pista de ripio para aviones pequeños, ubicados en Coyhaique y otras localidades de la región.

5.4. Dominio Esquiable

De acuerdo a los estudios técnicos realizados, el área esquiable está conformada por el anfiteatro ubicado al Sur del Cerro El Fraile (Cordón Divisadero), definidas en los planos que se adjuntan.

Considerando solamente el dominio esquiable primario, definido como el conjunto de puntos desde los cuales un esquiador puede volver a la base de la estación por gravedad y sin hacer uso de medios mecánicos, la superficie esquiable ocupa una extensión aproximada de 550 hectáreas.

El dominio esquiable definido está orientado fundamentalmente hacia las laderas Sur Este y Sur Oeste del Cerro Catedral, pudiendo afirmarse que este sector tiene, desde este punto de vista, condiciones muy favorables.

En cuanto a las pendientes, el área mencionada tiene zonas que corresponden predominantemente a la práctica de esquiadores intermedios, oscilando estas pendientes entre los 25% y 45%. En menor proporción existen zonas para la práctica de esquiadores novicios y una disponibilidad más limitada para expertos.

El porcentaje de la superficie esquiable total, las zonas para novicios representan aproximadamente el 35%, para intermedias el 60% y para expertos el 5%.

La zona de base de pistas, definida tanto por condicionantes de relieve como de enneamiento, se sitúa alrededor de 1.000 metros de altura.

El cordón que conforma el anfiteatro tiene cumbres que fluctúan entre los 1.500 y 1593 metros.

De lo anterior se desprende que el desnivel esquiable máximo equipable es del orden de 600 metros, que puede ser considerado como bueno en el contexto nacional.

En el cuadro que se incluye a continuación, se determina, a partir de la superficie esquiable total y su zonificación por categoría, una capacidad teórica total y para cada una de las categorías de esquiadores.

Para ello se utilizan coeficientes en cada categoría de 15, 10 y 6 esquiadores por hectárea respectivamente, cifras obtenidas de la experiencia de estaciones equipadas.

CATEGORIA	SUPERFICIE	ESQUIAD. POR HECTARIA	TOTAL ESQUIADORES
N	193 Hás	15	2.895
I	330 Hás	10	3.300
E	27 Hás	6	162
TOTAL	550 Hás		6.357

C. DEFINICION FISICA DEL PROYECTO

1. Definición de Zonas de Construcción

1.1. Análisis del Dominio Esquiable de Acceso, Interrelación de Zonas de Construcción y el Dominio Esquiable.

En los planos de la primera etapa del trabajo que se adjuntan - Análisis del Dominio Esquiable y Zonificación del Dominio Esquiable - se decía que "puede observarse que algunos accidentes o características topográficas crean algunas separaciones de áreas".

"En primer lugar, las quebradas que bajan el terreno en sentido Norte - Sur, dividen el anfiteatro en dos sectores o vertientes principales, las que entregan en sus extremos interiores a la zona de receptáculo principal".

"En segundo lugar, franjas de terreno con pendientes más fuertes que crean separaciones dentro de las vertientes principales".

"Puede apreciarse que la vertiente izquierda (orientada del Sur-Este) tiene una extensión mayor; sin embargo, se encuentra cruzada por dos franjas de pendiente fuerte, creándose tres áreas de novicios y dos áreas de intermedios separadas entre sí".

"Para resolver esta situación se hace necesario instalar remotes mecánicos aéreos (telesillas) para ascender a estos lugares y la creación de bajadas trazadas y construidas en forma parecida a caminos, para permitir el descanso de esquiadores novicios e intermedios a través de pistas seguras y con pendientes adecuadas".

"La vertiente derecha (orientada hacia el Sur - Oeste), tiene un carácter más homogéneo, pudiendo ser utilizada principalmente por esquiadores intermedios y en algunos casos por avanzados".

CONSEJO PROVINCIAL
DE DEPORTE
Y RECREACION
**CENDUR DE MONTAÑA
CERRO EL FRILE
CORDON DIVISADERO**

COYKAQUE

XI REGION

MORFOLOGIA

HIPSOMETRIA

SEMBOLOGIA

0.0000	a	0.0250	
0.0250	a	0.0500	
0.0500	a	0.0750	
0.0750	a	0.1000	
0.1000	a	0.1250	

0.1250 0.1500



Curvas de Nivel cada 10 Metros

LEGENDA : Levantamiento Aerofotogrametrico
ENAFI

ESCALA : 1:10.000

**SIG Y ASOCIADOS
CONSULTORES**

CONSEJO PROVINCIAL
DE DEPORTES
Y RECREACION
**CENDYR DE MONTAÑA
CERRO EL FRAILE
CORDON DIVISADERO**

COYHAQUE

XI REGION

**ANALISIS
DOMINIO ESQUIABLE 1**

- | | |
|-------------------------------------|--|
| condiciones de terreno para esquiar | |
| condiciones de terreno para esquiar | |
| condiciones de terreno para esquiar | |
| condiciones de terreno para esquiar | |
| condiciones de terreno para esquiar | |
| condiciones de terreno para esquiar | |
| condiciones de terreno para esquiar | |
| condiciones de terreno para esquiar | |
| condiciones de terreno para esquiar | |
| condiciones de terreno para esquiar | |
| condiciones de terreno para esquiar | |
| condiciones de terreno para esquiar | |

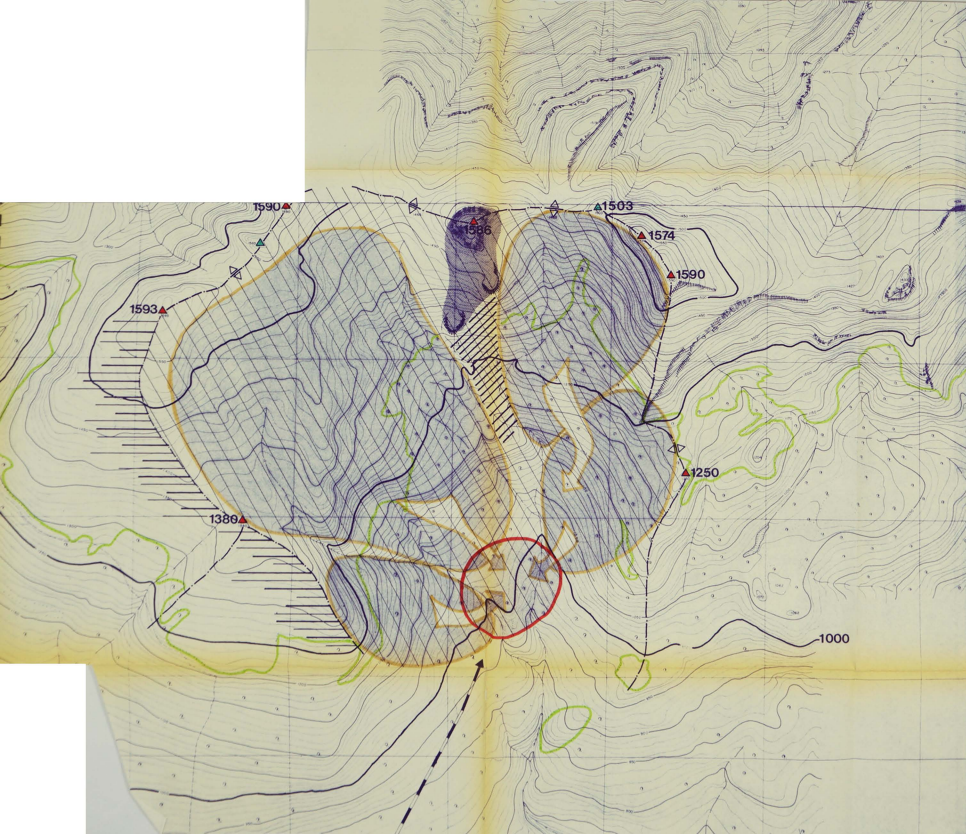


Curvas de Nivel cada 10 Metros

LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAFICO
ENAFU

ESCALA: 1:10.000

**SBG Y ASOCIADOS
CONSULTORES**





CONSEJO PROVINCIAL
DE DEPORTES
Y RECREACION

REVISION DEL
DOMINIO ESQUIABLE 1

SIEMBOLOGIA

- Dominio esquiable primario

- Dominio esquiable potencial

- Entrega vertientes principales

- Zona no esquiable

- Camino de acceso
proposicion estudio
(1º estudio)

- Camino de acceso
construido

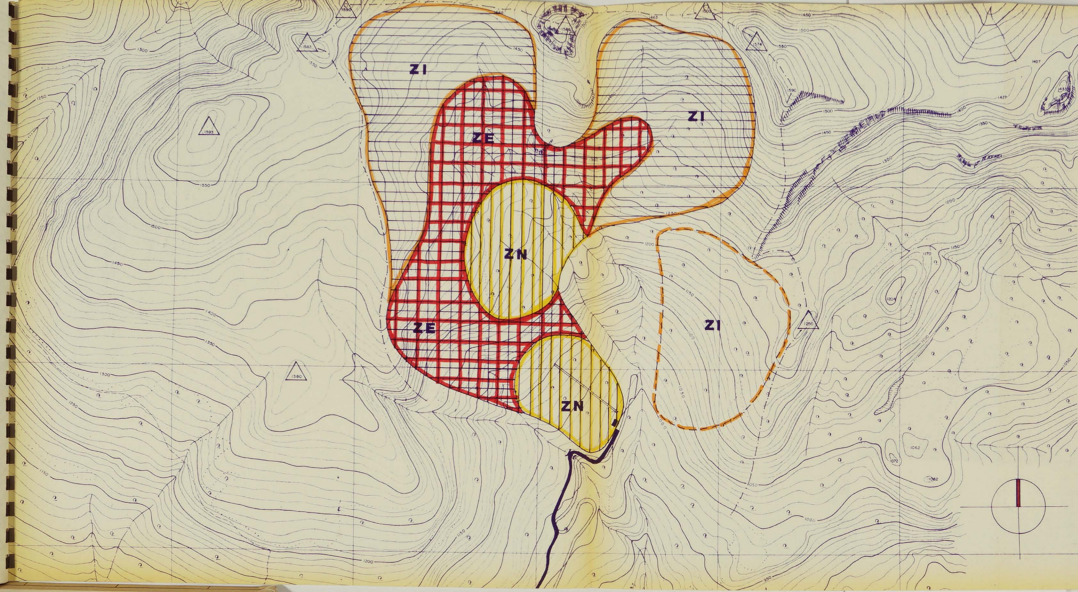
- Camino de acceso
segun plano camino

- Cumbre




base : escala : 1:10.000

SIG Y ASOCIADOS
CONSULTORES



CONSEJO PROVINCIAL
DE DEPORTES
Y RECREACION

REVISION DEL
DOMINIO ESQUIABLE 2

SIMBOLOGIA

ZONIFICACION

zona de novicios



zona de intermedios



zona de expertos



base :

escala : 1:10.000

SBG Y ASOCIADOS
CONSULTORES

Las descripciones anteriores fueron efectuadas en el terreno cuando se encontraba en su estado natural y con una posibilidad limitada de poder reconocerlo en detalle.

Al habilitarse la primera parte del centro de despejarse la zona correspondiente al primer andarivel, se pudo constatar que las quebradas que bajan el terreno en sentido Norte-Sur dividiendo el anfiteatro en dos vertientes principales, es un obstáculo mayor al estimado inicialmente. Lo descrito con anterioridad de que ambos sectores o vertientes principales "entregan en sus extremos inferiores a la zona de receptáculo principal de esquiadores" sería factible al construir un puente que permita a los esquiadores cruzar de un lado al otro.

Esta situación tiene dos consecuencias : en primer lugar, la eventual construcción de dicho puente quedaría postergada a etapas posteriores de desarrollo del centro lo que modificaría el planteamiento inicial de ejecutar los primeros andariveles asignados con los números 1, 2 y 3 (ver plano adjunto). En cambio, los andariveles que se instalen en adelante deberán emplazarse a continuación del actual.

En consecuencia, las etapas inmediatas desarrollarán el potencial de la vertiente orientada al Sur - Este.

La segunda consecuencia es que el receptáculo principal de esquiadores se concentrará en la base del sector actualmente en desarrollo, alejándose del punto de recepción de esquiadores de la vertiente orientada al Sur-Oeste, que en todo caso se desarrollaría en etapas posteriores.

La cartografía de base utilizada tanto a escala 1:10.000 para los planos generales y a escala 1:500 para la zona de urbanización, ha presentado discrepancias. Por esta razón se ha dudado acerca de la ubicación del área de construcción con la llegada del camino, el emplazamiento del andarivel existente y algunos accidentes topográficos relevantes.

Con el objeto de clarificar esta situación fue necesario realizar un replanteo del plano base de la zona de construcción y observaciones detalladas del terreno. De ambos antecedentes, se llegó a la conclusión de que la llegada del camino y el andarivel existentes se encontrarían emplazados en el lugar diseñado en la primera etapa del trabajo, por lo tanto se rectifican nuevamente los planos correspondientes a "Revisión del Dominio Esquiable" 1 y 2.

En el análisis del dominio esquiable de acceso - llegada y salida de esquiadores y la interrelación de zonas de construcción y el dominio esquiable, se consideraron los siguientes elementos:

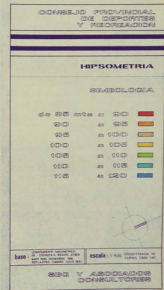
- a. Las edificaciones se emplazan en puntos ubicados a niveles de altural tal que permiten llegar esquiando hasta ellas y salir esquiando con desnivel suficiente (mínimo 10%) para deslizarse hasta el punto de partida del andarivel de base.
- b. Los sectores de edificación se ubican en un frente que deja la circulación y acceso de vehículos en un lado y la circulación y acceso de esquiadores por el otro.

En el plano de urbanización se ha trazado el sendero de esquiadores que lleva a los esquiadores, con la pendiente adecuada y desde los refugios particulares hasta la base del andarivel. Asimismo se adjuntan planos esquemáticos con indicación de la separación entre esquiadores y vehículos.

1.2. Análisis de Zonas de Construcción

1.2.1. Asoleamiento y Orientaciones

En la etapa anterior del trabajo se indicó que en la zona de Coyhaique, el período de sol en el solsticio de invierno (21 de Junio) es de 8 horas y 30 minutos. Además, se indicó que en el Cerro El Fraile, las horas de asoleamiento variarán de lugar en lugar de acuerdo al perfil de los cerros circundantes; al 21 de Junio, la inclinación del sol a medio día es de $21^{\circ} 3'$ y a las 8 de la mañana y 4 de la tarde es de $9^{\circ} 50'$, produciéndose conos de sombra en los lugares emplazados en las laderas de cerros de más de 38% orientadas hacia el sur y de 17% en las orientadas hacia el este y oeste.





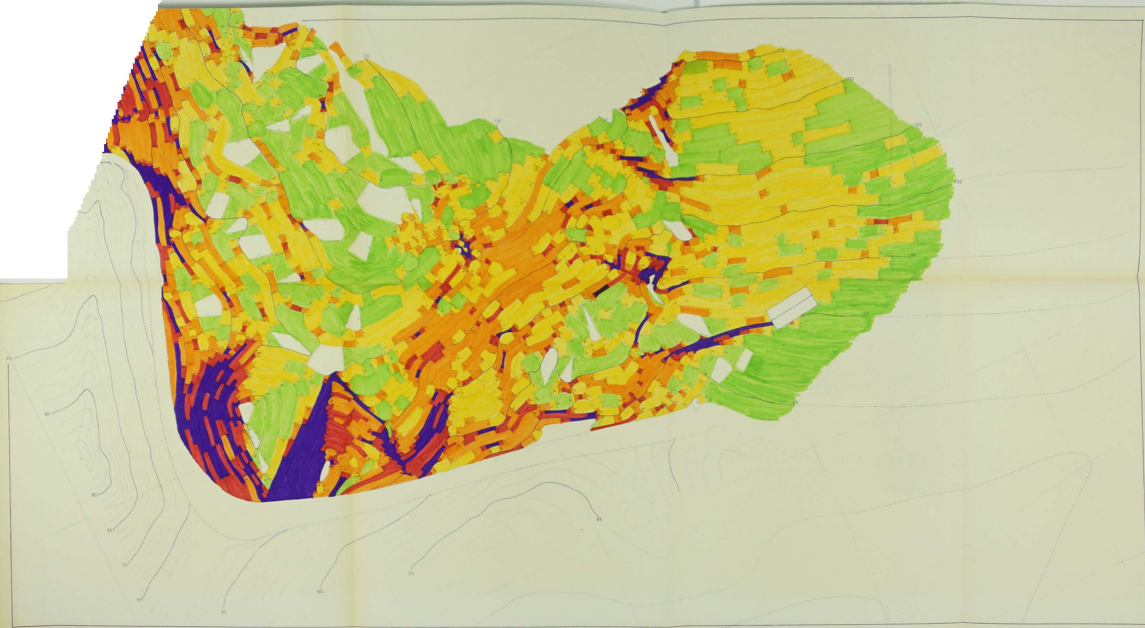
COMITÉ PROVINCIAL DE DEPORTES Y RECREACIÓN

ORIENTACIONES

SENTIDOLOGIA

base CONFORME AL PLAN DE CONSTRUCCIÓN DEL TERRENO **escala** 1:500 RESISTENCIA DE CEMENTO 100 KG

REG Y ASOCIADOS CONSULTORES



CONSEJO PROVINCIAL
DE DEPORTES
Y RECREACIÓN

PENDIENTES

LEYENDA

Menor	10%	
Entre 10% y 20%	20%	
20% y 30%	30%	
30% y 45%	45%	
45% y 60%	60%	
Mayor	60%	

base: 1:5000
escala: 1:5000
CONSEJO PROVINCIAL DE DEPORTES Y RECREACIÓN

REDA Y ASOCIADOS
CONSULTORES

El asentamiento y orientación es fundamental para la permanencia y calidad de la nieve; un manto adecuado de ella permite la llegada y salida esquiando desde los refugios. En las zonas de predominio Sur, la nieve permanecerá más tiempo y mantendrá su calidad; en las zonas expuestas al Norte, la nieve se derrite en el día y se hiela en la noche deteriorando su calidad y acortando su período de permanencia. Las zonas cubiertas de bosques y las despejadas naturalmente tendrán un comportamiento diferente.

El efecto en el suelo y en la nieve depositada depende de las orientaciones y de las pendientes del terreno. Para este efecto se elaboraron planos con el análisis de estos dos aspectos, los que deben ser apreciados en conjunto.

En el plano 1:500 "Orientaciones", se han considerado las exposiciones del terreno hacia los cuatro puntos cardinales fundamentales y sus cuatro puntos intermedios. En el plano 1:500 "Pendientes" se indican los porcentajes de inclinación y en el plano 1:500 "Hipometría", la forma del terreno.

En el plano de "Orientaciones", se pueden apreciar dos áreas principales de orientación: la zona desde la curva del camino de acceso hacia la base de pistas (ubicación del refugio de la DIGEDER y el andarivel) y la zona, paralela a la quebrada, desde el puente de acceso a la curva del camino.

En la primera zona, hay una exposición predominantemente ESTE, con una sub-zona diferenciada entre la curva del camino y el refugio DIGEDER, el terreno muestra una exposición con tendencia hacia el NOR-ESTE, menos favorable para la nieve, mientras que la zona del refugio DIGEDER y la base del andarivel, muestra una mejor exposición con predominio SUR-ESTE.

La segunda zona tiene un franco predominio SUR, por lo que la exposición para la nieve es buena.

Las áreas mejor expuestas han sido uno de los factores considerados para el emplazamiento de las construcciones, quedándose dejada libre de construcciones la zona con una exposición menos favorable.

Los aspectos a las consideraciones, la exposición del terreno en efecto tiene en la construcción, ya que por razones de eficiencia constructiva, las proyecciones arquitectónicas de construcción deben utilizar la naturaleza de las líneas de construcción.

Por otra parte, las proyecciones del terreno en esta línea son necesariamente rectas (horizontalmente) cuando el terreno es plano como cuando el terreno es inclinado como cuando el terreno es inclinado y las líneas rectas. Esta rectitud, sin embargo, se aplica a la línea de construcción horizontal y a la línea de construcción, ya que tiene una pendiente constante de aproximadamente 10% y la línea de construcción de manera básica es la de la línea de construcción, esta línea es la línea de construcción.

3.3.3. Líneas

La línea de construcción es una línea que se encuentra en la línea de construcción de la línea de construcción, ya que la línea de construcción es una línea que se encuentra en la línea de construcción de la línea de construcción. La línea de construcción es una línea que se encuentra en la línea de construcción de la línea de construcción. La línea de construcción es una línea que se encuentra en la línea de construcción de la línea de construcción.

Las líneas de construcción a la construcción de edificios de construcción y de construcción de construcción, ya que la línea de construcción es una línea que se encuentra en la línea de construcción de la línea de construcción.

3.3.4. Líneas de construcción

La línea de construcción es una línea que se encuentra en la línea de construcción de la línea de construcción, ya que la línea de construcción es una línea que se encuentra en la línea de construcción de la línea de construcción.

En conclusión, la línea de construcción es una línea que se encuentra en la línea de construcción de la línea de construcción, ya que la línea de construcción es una línea que se encuentra en la línea de construcción de la línea de construcción.

Se pune în discuție și problema deosebită de mare de responsabilitate în caz de incendii și
tăvăluri înlocuibile. Este o mare responsabilitate deosebită de mare deosebită.

1.4.4. Organizări de protecție

Se pune în discuție și problema deosebită de mare de responsabilitate în caz de incendii și
tăvăluri înlocuibile. Este o mare responsabilitate deosebită de mare deosebită.

Se pune în discuție și problema deosebită de mare de responsabilitate în caz de incendii și
tăvăluri înlocuibile. Este o mare responsabilitate deosebită de mare deosebită.

Se pune în discuție și problema deosebită de mare de responsabilitate în caz de incendii și
tăvăluri înlocuibile. Este o mare responsabilitate deosebită de mare deosebită.

1.4.5. Responsabilitate deosebită de mare deosebită

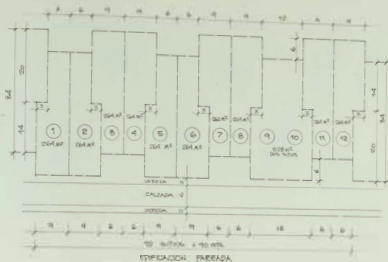
Se pune în discuție și problema deosebită de mare de responsabilitate în caz de incendii și
tăvăluri înlocuibile. Este o mare responsabilitate deosebită de mare deosebită.

Se pune în discuție și problema deosebită de mare de responsabilitate în caz de incendii și
tăvăluri înlocuibile. Este o mare responsabilitate deosebită de mare deosebită.

LEGA BA DE ESQUIADORES

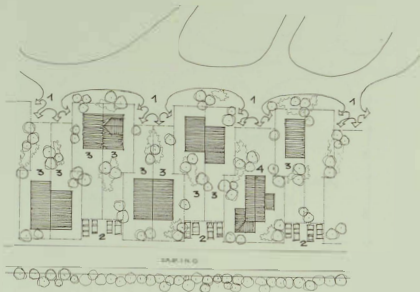


B



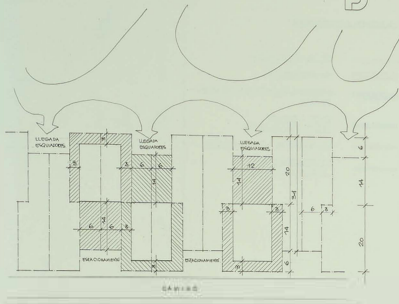
SOLUCION PROPUESTA PARA
REFUGIOS PARTICULARES
(COMPARACION)

C



- 1 LÍNEA DE CABLECARRÍES
- 2 ESTACIONAMIENTOS
- 3 DESPIGACIÓN INICIAL
- 4 EDIFICIOS ALBERGÍA (SIN SITIO)

INTER-RELACION DE ESQUI,
CONSTRUCCIÓN Y ACCESOS
DE VEHICULOS



/// AREA NO CONSTRUIBLE
ESCALA 1:500

CONDIÇÕES DE EDIFICAÇÃO
ÁREAS CONSTRUIVEIS
ÁREAS NÃO CONSTRUIVEIS

CONSEJO PROVINCIAL
DE DESARROLLO
Y MEDIACIÓN
CENDYR DE MONTAÑA
CERRO EL FRAILE
CORDON DIVISADERO

CONYAKQUE

XI REGION

ZONIFICACION
PRIMERA ETAPA

SEMIOLOGIA

VIALIDAD	
CENDYR	
ESTADONAMEN- TOR	
RED DE REPORTE	
RED DE PISTAS	
RENDERO FEATONAIL	



Curvas de nivel cada 10 metros

BAJE 1: Unipolarmiento Asfaltado

ESCALA 1:10000

SBG Y ASOCIADOS
CONSULTORES



CONSEJO PROVINCIAL
DE DEPORTES
Y RECREACION

PLANIFICACION GENERAL

SIMBOLOGIA

- | | |
|--|--|
| camino de acceso,
vistas internas
y estacionamientos | |
| zona refugio:
particulares | |
| zona refugio:
institucionales | |
| red de remontes | |
| red de pistas | |
| sendero esquiadores | |
| sendero peatonal | |

base : escala : 1 : 10.000

SBG Y ASOCIADOS
CONSULTORES

PLANIFICACION GENERAL

SIMBOLOGIA

camino de acceso
vías internas
y estacionamientos



zona refugio
particulares



zona refugio
institucional



red de riego



red de pistas



sendero esquiar



sendero peatonal



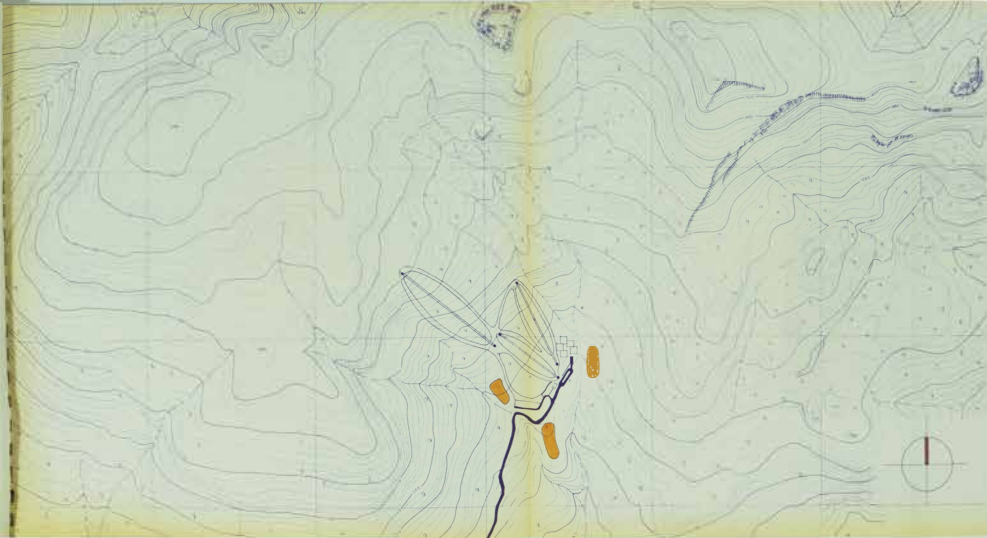
**alternativas area
militar**



base

escala 1:10000

SE
Y ASOCIADOS
CONSULTORES



3. Vialidad Interna y Estacionamientos

El acceso general al centro entrega a cada una de las zonas indicadas en el párrafo anterior.

Para la llegada principal al centro y ubarrios por el día, se estableció un área de estacionamientos para 5 buses y 100 automóviles. Esta área se ha diseñado de modo de permitir la circulación rápida y la vuelta de los vehículos; además, podrá realizarse en una etapa.

La zona de refugios institucionales dispone de un estacionamiento común con capacidad para 30 autos móviles; no se permitirá que los vehículos accedan a los refugios, así el objeto de darle prioridad a los enquisadores. En todo caso, el refugio más alejado está a una distancia de sólo 80 metros.

La zona de construcciones individuales ha destinado pequeñas áreas de estacionamientos para 4 autos móviles frente a agrupaciones de 4 sitios. Considerándolos como extensiones de la calle del sector y evitando que los autos se estacionen en la pista de circulación, se logra mantener el tránsito fluido y la calle libre para el despeje de la nieve.

4. Planificación de Zonas de Construcción, Subdivisión Predial

Es necesario destacar en primer lugar que en un centro de esquí los elementos fundamentales son: ubicación de las construcciones al pie de las pistas y reducción máxima de los costos de urbanización y operación.

La situación ideal desde este punto de vista sería la de un bloque monolítico ubicado al pie de las pistas; en esta forma se reduce al mínimo el costo de la infraestructura de urbanización y se simplifica o elimina las operaciones de despeje de nieve, aseo, vigilancia, iluminación exterior, etc.

Este tipo de solución solo es posible cuando existe una entidad promotora y ejecutora que construye y opera el centro de esquí; en el caso presente, existen intereses por desarrollar las construcciones del centro en forma individual, lo que haría impracticable un esquema monolítico.

Sin embargo, aún tratándose de construcciones individuales, se hizo un esfuerzo por agruparlas en forma lo más compacta posible.

Para la zona de Refugios Institucionales se planificaron 5 sitios de 1.600 metros cuadrados de superficie y 40 metros de frente por 40 metros de fondo cada uno.

La zona de viviendas individuales se planificó para 20 sitios con una superficie promedio de 270 metros cuadrados cada uno. Esta zona se ha diseñado de forma tal que el frente de urbanización sea el mínimo; para este efecto se adjuntan gráficos comparativos de una subdivisión tradicional y la propuesta.

En el primer caso el frente promedio por sitio es de 7,50 mts.; en cambio un sitio de la misma superficie y para construcción aislada requiere un frente de 12 metros, con un aumento de 60%.

Se verá la diferencia con mayor claridad al comparar el frente de los 20 sitios proyectados de 150 metros de longitud, contra un frente de 240 metros para una subdivisión tradicional.

D.- NORMAS PARA LA IMPLEMENTACION

1. Condiciones Generales

Como objetivos generales pueden indicarse:

Que el centro de Cerro El Fraile se lleve a cabo dentro del contexto de la estrategia del desarrollo general de la zona y en particular en los sectores del deporte, recreación y turismo.

Que la materialización del centro se lleve a cabo a la escala, con la calidad y en etapas planificadas de modo que reflejen el potencial del recurso, evitándose que su implementación comprometa dicho potencial. Que la ejecución material y la operación del centro respete plenamente la condición de recurso no renovable del terreno.

La promoción, construcción y operación del centro requerirá la definición de roles para DIGEDER y/o otras entidades que representen al sector público y del sector privado, en funciones tales como:

- El sitio se encuentra en una etapa primaria de desarrollo y requerirá de inversiones importantes para su puesta en valor.
- Responsabilidad superior sobre la preservación y conservación de la calidad y potencial del recurso natural.
- La operación del centro requiere de un manejo integral en dos formas: la gestión total de la operación que implica actuar en todas sus fases, tales como promoción general, comercialización, transporte, etc. y además, la gestión propiamente tal del centro lo que representa las funciones de operador de servicios para andariveles, arriendo de equipos, clases de esquí, preparación y mantención de canales, mantención y despeje de caminos, servicios de agua potable, alcantarillado, electricidad, basuras, vigilancia, etc. y funciones de carácter hotelero (alojamiento), restaurantes, comercio, etc.
- En resumen, deben definirse, asignarse y, asumirse los roles de propietario, promotor, financiero, constructor, vendedor, administrador y operador.

- El desarrollo del potencial del sitio requiere de una gestión coordinada e integral para poder obtener el máximo de eficiencia en su implementación.

2. Definición de Usos del Suelo

2.1. Destinos

En la planificación de las zonas de construcción se definieron cuatro áreas cuyos destinos son:

- Zona de Refugios Institucionales

Destinada exclusivamente a la construcción de edificios de carácter colectivo para clubes, colegios u otras instituciones, los que incluirán las instalaciones adecuadas, incluido el alojamiento. Estas construcciones también podrían tener el carácter de edificio de departamentos.

- Zona de Equipamiento por el Día

En ella se permitirá la instalación de los servicios necesarios para atender a las personas que frecuentan el Centro por el día.

Elas podrán incluir facilidades como informaciones y venta de tickets de andarivel, servicios higiénicos públicos, atención médica de urgencia, arriendo de equipos, clases de esquí, venta de alimentos (bebidas, sandwiches, cafetería, restaurant) y venta de otros productos comerciales. No se permitirá en esta zona la construcción de edificios destinados al alojamiento.

El edificio actual de la DIGEDER cumplirá con las funciones descritas, pudiendo ampliarse o reconstruirse de acuerdo a las necesidades; no se permitirán otras construcciones en esta zona.

- Zona Militar

Destinada al Refugio e instalaciones del Ejército de Chile.

- Zona de Refugios Particulares

Solo se permitirá en ella la construcción de casas en sitios individuales.

2.2. Densidades

Se establece como criterio fundamental en las zonas de urbanización planificadas, que éstas tengan y mantengan una "transparencia" o "permeabilidad" entre las construcciones, con el objeto de lograr que los esquiadores puedan deslizarse entre los refugios y adicionalmente obtener continuidad visual.

Las construcciones en general serán aisladas entre sí, excepto en la zona de refugios particulares que serán pareadas. Para este efecto se han establecido áreas no construibles tanto para los sitios de refugios particulares como los institucionales.

En los terrenos destinados a refugios institucionales la ocupación máxima será de un 40% del terreno y los edificios tendrán en cualesquiera de sus etapas dos pisos de altura para mantener despejado el máximo de superficie. Se podrán autorizar construcciones de tres pisos.

2.3. Condiciones de Edificación

Las construcciones deberán respetar la ecología del lugar, evitando hasta donde sea factible realizar movimiento de tierras que perturben la capa vegetal y los cursos naturales de escurrimiento de las aguas. En estos casos deberá reponerse la capa vegetal y las gradientes adecuadas del terreno.

No deberán talar los árboles, a menos que sea indispensable para emplazar los edificios y sus vías de acceso, debiendo reponerse con las mismas especies autóctonas.

Tal como se indicara anteriormente, la subdivisión predial no tendrá representación material, por lo tanto, no se permitirá la construcción de cierros o divisiones de ninguna especie en los terrenos, ni siquiera setos vivos.

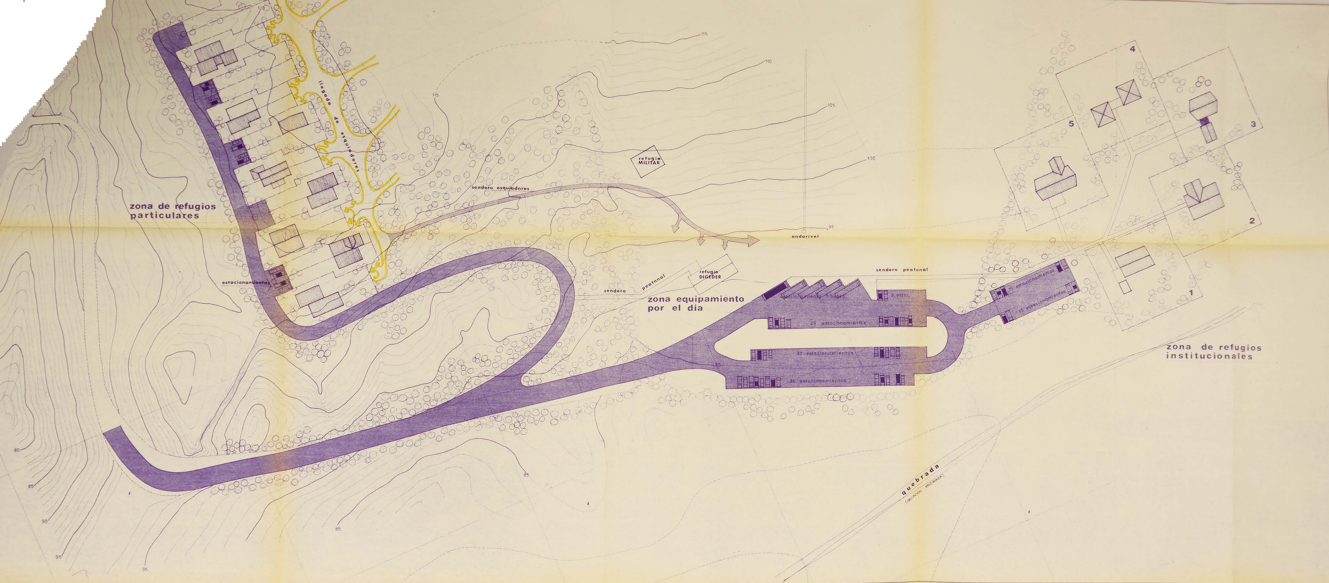
Con el objeto de establecer adecuadamente esta reglamentación, se recomienda que las escrituras de traslado de dominio (ventas, asignaciones o concesiones) de los terrenos, incluyan expresamente la constitución de servidumbres de libre tránsito de esquiadores y peatones y la prohibición de construir cierros de cualquier naturaleza.

Las áreas indicadas en el plano de urbanización para los sitios de refugios particulares e institucionales, tendrán carácter de obligatoriedad, no permitiéndose construcción de ninguna especie en las zonas indicadas como "no construibles".

Los sitios de refugios particulares deberán construir sus viviendas adosadas en un costado, según lo indicado en el plano de urbanización. Esta disposición también tendrá carácter de obligatoriedad en consideración a la necesidad de reducir el frente de los sitios y lograr la mayor "transparencia" de las zonas construídas. En estos casos la vertiente de las aguas (nieve) de los techos deberá necesariamente descender dentro del terreno y de ninguna manera al sitio vecino. Deberán evitarse rincones o encuentros de techos entre las viviendas adosadas que signifique acumulación de nieve y su eventual desprendimiento con peligro para las personas.

Los refugios particulares podrán ser de uno o dos pisos; los refugios colectivos de instituciones tendrán un mínimo de dos pisos y un máximo de tres.

En el caso de adosamiento de refugios particulares, deberá cumplirse con todas las disposiciones de la Ordenanza General de Construcción sobre protección y aislación del fuego entre las viviendas.



CONSEJO PROVINCIAL
DE DEPORTES
Y RECREACION

PLANO CONJUNTO

SEMIOLOGIA

base: 1:500

escala: 1:500

SIIG Y ASOCIADOS
CONSULTORES