

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LAGO RANCO
ORDENANZA LOCAL

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

- Artículo 1 Las disposiciones de la presente Ordenanza Local contienen las normas referentes a límite urbano, zonificación, usos de suelo, condiciones de subdivisión predial, de edificación, de urbanización y vialidad, las que regirán dentro del área territorial del Plan, graficada en el Plano PRC-LRA-01, en adelante el Plano, y que complementan la información gráfica contenida en él.
- Artículo 2 El área de aplicación del Plan corresponde al área urbana comprendida en la línea poligonal cerrada 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-1 que la delimitan y que constituyen el límite urbano, cuyos puntos y tramos se describen en el artículo 6 de la presente Ordenanza Local.
- Artículo 3 Todas aquellas materias atinentes al desarrollo urbano que no se encontraren normadas en la presente Ordenanza Local, se regirán por las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y de las demás disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre la materia.
- Artículo 4 De conformidad a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, corresponde a la Dirección de Obras Municipales de Lago Ranco la responsabilidad en la aplicación de las normas de la presente Ordenanza Local y a la Secretaría Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la X Región, de Los Lagos, la supervisión de su cumplimiento y la interpretación técnica de ellas.
- Artículo 5 La inobservancia de las normas de la presente Ordenanza Local será sancionada de acuerdo a lo previsto en los artículos 20 al 26 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

CAPITULO II

DESCRIPCION DEL LIMITE URBANO

Artículo 6 El Límite Urbano del área de aplicación del Plan enunciado en el artículo 2 de la presente Ordenanza Local, se define de conformidad a la siguiente descripción:

Punto	Definición del Punto	Tramo	Definición del Tramo
1	Intersección de línea equidistante a calle Linares trazada a 250 m al poniente de su eje y de su proyección imaginaria hacia el norte, con ribera del Lago Ranco.		
2	Intersección de línea equidistante a calle Linares trazada 250 m al poniente de su eje, con línea equidistante a calle Concepción, trazada 250 m al sur de su eje.	1-2	Línea quebrada equidistante 250 m al poniente del eje de calle Linares, que une los puntos 1 y 2 descritos.
3	Intersección de línea equidistante a calle Concepción trazada 250 m al sur de su eje con línea equidistante a Camino a Hueimén sur trazada 15 m al oriente de su eje.		

Punto	Definición del Punto	Tramo	Definición del Tramo
		2-3	Línea sinuosa equidistante 250 m al sur del eje de calle Concepción que une los puntos 2 y 3 descritos.
4	Intersección de línea equidistante a Camino a Hueimén sur trazada 15 m al oriente de su eje, con línea equidistante a calle Concepción trazada 100 m al sur de su eje.		
		3-4	Línea recta equidistante 15 m al oriente del eje del Camino a Hueimén sur entre los puntos 3 y 4 descritos.
5	Intersección de línea equidistante a calle Concepción trazada 100 m al sur de su eje, con el eje del estero Tringlo.		
		4-5	Línea sinuosa equidistante 100 m al sur del eje de calle Concepción entre los puntos 4 y 5 descritos.
6	Intersección del eje del estero Tringlo, con línea equidistante a calle Concepción, trazada 250 m al sur de su eje.		

Punto	Definición del Punto	Tramo	Definición del Tramo
		5-6	Línea sinuosa correspondiente al eje del estero Tringlo, entre los puntos 5 y 6 descritos.
7	Intersección de línea equidistante a calle Concepción trazada 250 m al sur de su eje con línea equidistante a Camino Vecinal trazada 185 m al oriente de su eje.		
		6-7	Línea recta equidistante 250 m al sur del eje de calle Concepción que une los puntos 6 y 7 descritos.
8	Intersección de línea equidistante a Camino Vecinal trazada 185 m al oriente de su eje, con línea auxiliar paralela a calle Concepción trazada 200 m al norte de su eje.		
		7-8	Línea recta equidistante 185 m al oriente del eje de camino Vecinal que une los puntos 7 y 8 descritos.

Punto	Definición del Punto	Tramo	Definición del Tramo
9	Intersección de línea auxiliar paralela a calle Concepción trazada 280 m al norte de su eje, con línea perpendicular al eje de calle Concepción, levantada 370 m al oriente de la intersección del eje de calle Concepción con el eje de Camino Vecinal.	8-9	Línea recta entre los puntos 8 y 9 descritos.
10	Intersección de línea perpendicular al eje de calle Concepción, levantada 370 m al oriente de la intersección del eje de calle Concepción con el eje de Camino Vecinal, con ribera del Lago Ranco.	9-10	Línea recta perpendicular al eje de calle Concepción, levantada 370 m al oriente de la intersección del eje de calle Concepción con el eje de Camino Vecinal, que une los puntos 9 y 10 descritos.

Punto	Definición del Punto	Tramo	Definición del Tramo
		10-1	Línea sinuosa que corresponde a la ribera del Lago Ranco, que une los puntos 10 y 1 descritos.

CAPITULO III

DEFINICIONES Y NORMAS GENERALES

Artículo 7 Los siguientes términos tienen en esta Ordenanza el significado que se expresa:

Coefficiente de ocupación del suelo: Número que multiplicado por la superficie total del predio, descontadas de esta última las áreas declaradas de utilidad pública, fija el máximo de metros cuadrados posibles de construir en el nivel de piso terminado adyacente al terreno definitivo.

Coefficiente de constructibilidad: Número que multiplicado por la superficie total del predio, descontadas de esta última las áreas declaradas de utilidad pública, fija el máximo de metros cuadrados posibles de construir en él.

Edificación aislada: Es aquella que se construye separada de los deslindes, emplazadas por lo menos a las distancias resultantes de la aplicación de las normas sobre distanciamientos que determina la presente Ordenanza, y a las normas sobre rasantes que establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones D.S. N° 47 (V.y U.) de 1992.

Edificación pareada: Es la que corresponde a dos edificaciones que se construyen simultáneamente, o diferidas en el tiempo, emplazada a partir de un deslinde común, manteniendo una misma línea de fachada, altura y longitud de pareo.

Las fachadas no pareadas deberán cumplir con las normas previstas para la edificación aislada.

Edificación continua: Es la que se construye simultáneamente, o diferida en el tiempo, emplazadas a partir de los deslindes laterales opuestos o concurrentes de un mismo predio y ocupando todo el frente de este, manteniendo un mismo plano de fachada y con la altura que establece el presente Plan Regulador.

Altura de edificación: Distancia vertical, medida entre el suelo natural y un plano paralelo al mismo, que corresponderá al cielo del local habitable mas elevado. Si este no fuera horizontal (mansarda) se trazará una línea imaginaria

paralela al suelo natural por el punto mas elevado del último recinto habitable, el cual no podrá tener una altura inferior a 2 metros.

Suelo natural: El estado en que se encuentra el terreno al momento de proponer una construcción en él, no considerando excavaciones, rellenos u otras obras de carácter artificial.

Densidad bruta: Número de unidades por unidad de superficie, medida ésta a ejes de vías incluidos los espacios de uso público y de equipamiento.

Artículo 8 Rasantes y distanciamientos: En lo que respecta a rasantes y distanciamientos, se estará a lo establecido en el artículo 2.6.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, DS N° 47 (V.y U.) de 1992.

Artículo 9 Adosamientos. En esta materia se estará a las normas establecidas en el artículo 2.6.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, DS N° 47 (V.y U.) de 1992. Los distanciamientos mínimos de los adosamientos a la línea de edificación, se establecen para cada zona en el artículo 22 de la presente Ordenanza Local.

Artículo 10 Cierros exteriores. Los sitios eriazos deberán disponer de un cierro que no sea de carácter provisorio que evite se utilicen como botaderos de basura y escombros y cuyas características aprobará la Dirección de Obras Municipales.

Cuando se consulten cierros en los sitios ya edificados o por edificarse, estos no podrán ser contrarios a su propósito de dar privacidad y protección, debiendo aprobar sus características la Dirección de Obras Municipales. La altura máxima de los cierros exteriores será de 1.80 m.

En las esquinas de las vías que conforman el presente Plan Regulador, los muros de fachada o cierros ubicados en la línea oficial formarán ochavos perpendiculares a la bisectriz del ángulo que forma la línea oficial.

Para las vías de carácter estructurante definidas en el artículo 25 de la presente Ordenanza, los ochavos tendrán una longitud mínima de 4 metros.

Sin perjuicio de lo anterior, la disposición de ochavos deberá atenerse a lo señalado en los artículos 2.5.5, 2.5.6, 2.5.7 y 2.5.8 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, DS N° 47 (V.y U.) de 1992

Artículo 11 Antejardines. Se exigirá antejardín en toda construcción, reconstrucción, alteración y ampliación que se emplace dentro de una cuadra donde el 50% o más de su longitud ya disponga de antejardines.

Respecto a la profundidad del antejardín se estará a lo dispuesto en el artículo 20 de la presente Ordenanza.

En los planos de loteos superiores a 1 ha. habrá libertad para establecer o no antejardines cuando estos no hayan sido establecidos en el presente Plan Regulador.

En los predios esquinas, y cuando el destino sea vivienda unifamiliar se exigirá antejardín cuando corresponda solo en el frente en que se ubique el acceso a la vivienda, quedando el otro costado liberado de tal exigencia. No obstante lo anterior, cuando el predio enfrente 2 vías de carácter estructurante (definidas en el Art. N° 25 de la presente Ordenanza Local), lo consignado precedentemente no será aplicable.

Artículo 12 Estacionamientos. En toda construcción será obligatorio consultar dentro del predio que genera la obligación, el número de estacionamientos que establece el presente artículo de esta Ordenanza. No obstante, las viviendas sociales estarán exentas de esta obligación.

Los estacionamientos deberán tener las dimensiones libres de 2,50 m de ancho y 5,20 m de largo, aceptándose un máximo de un 5% de pendiente. Los boxes de edificios de estacionamientos deberán cumplir además con las normas pertinentes establecidas en el título 4 capítulo 11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Cada estacionamiento deberá tener libre acceso y salida.

Las rampas de acceso y salida de estacionamientos situados a distintos nivel de la calzada deberán consultar, dentro del terreno particular, a partir de la línea oficial, un tramo horizontal, a nivel de acera, de una profundidad no inferior a 2,5 m. Los accesos de los estacionamientos no podrán modificar las características peatonales de las aceras, ni disminuir su ancho.

Cuando en un predio se consulte el emplazamiento de 100 o más unidades de estacionamiento, se estará a lo dispuesto en el artículo 2.4.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Para la aplicación de la tabla de cálculo de la presente Ordenanza, se entenderá que las superficies indicadas corresponden a m² edificados. La cantidad mínima de estacionamientos exigibles se determina aplicando la siguiente tabla de cálculo:

USO DE SUELO	ZONA	EXIGENCIAS MINIMAS
Vivienda	ZU-1	1 por vivienda
	ZU-2	0,5 por vivienda
	ZE-1	1 por vivienda
	ZE-2	1 por vivienda
	ZEx-1	1 por vivienda
	ZEx-2	0,5 por vivienda
	ZEx-3	0,5 por vivienda
	ZEx-4	0,25 por vivienda
Salud	ZU-2	1 cada 100 m ²
	ZEx-2	1 cada 100 m ²
	ZEx-3	1 cada 150 m ²
	ZEx-4	1 cada 200 m ²
Educación	ZU-2	1 cada 150 alumnos
	ZE-1	1 cada 100 alumnos
	ZEx-2	1 cada 150 alumnos
	ZEx-3	1 cada 250 alumnos
	ZEx-4	1 cada 100 alumnos
Seguridad	ZU-1	1 cada 100 m ²
	ZU-2	1 cada 150 m ²
	ZEx-1	1 cada 100 m ²
	ZEx-2	1 cada 150 m ²
	ZEx-3	1 cada 250 m ²
	ZEx-4	1 cada 250 m ²

USO DE SUELO	ZONA	EXIGENCIAS MINIMAS
Culto	ZU-1	1 cada 80 m ²
	ZU-2	1 cada 150 m ²
	ZEx-1	1 cada 80 m ²
	ZEx-2	1 cada 150 m ²
	ZEx-3	sin exigencias
	ZEx-4	sin exigencias
Cultura	ZU-1	1 cada 100 m ²
	ZU-2	1 cada 150 m ²
	ZEx-1	1 cada 100 m ²
	ZEx-2	1 cada 150 m ²
	ZEx-3	sin exigencias
	ZEx-4	sin exigencias
Organización Comunitaria	ZE-1	sin exigencias
	ZU-2	1 cada 150 m ²
	ZEx-2	1 cada 150 m ²
	ZEx-3	sin exigencias
Deportes	ZEx-4	sin exigencias
	ZU-1	1 cada 18 pers.de capacidad
	ZU-2	1 cada 18 pers.de capacidad
	ZEx-1	1 cada 18 pers.de capacidad
	ZEx-2	1 cada 18 pers.de capacidad
	ZEx-3	1 cada 18 pers.de capacidad
	ZEx-4	1 cada 18 pers.de capacidad
	ZE-1	1 cada 18 pers.de capacidad
	ZE-2	1 cada 18 pers.de capacidad
	ZE-3	1 cada 18 pers.de capacidad
Esparcimiento	ZU-1	1 cada 6 pers.de capacidad
	ZU-2	1 cada 18 pers.de capacidad
	ZEx-1	1 cada 6 pers.de capacidad
	ZEx-2	1 cada 18 pers.de capacidad
	ZEx-3	1 cada 24 pers.de capacidad
	ZEx-4	1 cada 18 pers.de capacidad
Turismo	ZE-3	1 cada 6 pers.de capacidad
	ZU-1	1 cada 6 pers.de capacidad
	ZU-2	1 cada 18 pers.de capacidad
	ZEx-1	1 cada 6 pers.de capacidad
	ZEx-2	1 cada 18 pers.de capacidad
	ZEx-3	1 cada 24 pers.de capacidad
	ZEx-4	1 cada 18 pers.de capacidad

USO DE SUELO	ZONA	EXIGENCIAS MINIMAS
Comercio Minorista	ZU-1	1 cada 80 m ²
	ZU-2	1 cada 150 m ²
	ZEx-1	1 cada 80 m ²
	ZEx-2	1 cada 150 m ²
	ZEx-3	1 cada 250 m ²
	ZEx-4	1 cada 250 m ²
Servicios Públicos	ZU-2	1 cada 80 m ²
	ZEx-2	1 cada 80 m ²
	ZEx-3	1 cada 150 m ²
	ZEx-4	1 cada 250 m ²
	ZE-1	1 cada 80 m ²
Servicios Profesionales	ZU-2	1 cada 80 m ²
	ZEx-2	1 cada 80 m ²
	ZEx-3	sin exigencias
	ZEx-4	sin exigencias
Actividades Productivas		
Industria	ZEx-3	1 cada 200 m ²
Talleres	ZU-2	1 cada 100 m ²
	ZEx-2	1 cada 100 m ²
	ZEx-3	1 cada 100 m ²
	ZEx-4	sin exigencias
Almacenamiento	ZU-2	1 cad 100 m ²
	ZEx-2	1 cada 100 m ²
	ZEx-3	1 cada 150 m ²
	ZEx-4	1 cada 150 m ²
Estab.Impacto Similar	ZU-2	1 cada 120 m ²
	ZEx-2	1 cada 120 m ²
	ZEx-3	1 cada 150 m ²
	ZEx-4	1 cada 150 m ²
Servicios Artesanales	ZU-2	sin exigencias
	ZEx-2	sin exigencias
	ZEx-3	sin exigencias
	ZEx-4	sin exigencias

USO DE SUELO	ZONA	EXIGENCIAS MINIMAS
Vialidad y Transporte		
Terminales Rodoviarios	ZU-2	1 por andén
	ZEx-2	1 por andén
	ZEx-3	1 por andén
Terminales Agropecuarios		
	ZEx-3	1 por andén
Depósitos de Buses, Camiones y Vehículos		
	ZEx-3	1 por cada 50 m ² de terreno

Artículo 13 Edificios de Equipamiento. Todo espacio destinado a equipamiento deberá cumplir con las condiciones de habitabilidad que señale la legislación vigente y deberá emplazarse de acuerdo a las disposiciones sobre actividad en el suelo urbano que establezca el presente Plan Regulador.

Se deberá procurar que el emplazamiento de edificios con afluencia masiva de público no provoque impactos negativos, tanto en el tránsito vehicular de las vías que enfrentan, como en la calidad ambiental de la respectiva zona.

Artículo 14 Bienes nacionales de uso público. en las areas de uso público, como son las vías, playas (definidas de conformidad al D.F.L. N° 340 de 1960) y areas verdes, existentes o que se formen en el futuro, no podrán realizarse construcciones de ningún tipo, salvo aquellas que sean complementarias a su uso específico, tales como kioskos, embarcaderos, fuentes de agua, juegos infantiles y otras similares, según corresponda. Las condiciones de edificación para estas construcciones complementarias serán determinadas en los proyectos específicos, los cuales serán aprobados por el Director de Obras Municipales.

Artículo 15 Urbanización. La aprobación de proyectos de urbanización, como asimismo la ejecución y recepción de las obras de alcantarillado de aguas servidas y aguas lluvias, de agua potable, luz eléctrica, gas y pavimentación, se regirán por las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcción y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, además, por las normas técnicas oficiales emanadas del Instituto Nacional de Normalización, y de los Servicios respectivos.

Los conjuntos de viviendas con construcción simultánea que se proyecten en terrenos de 2500 m² o mas, podrán alterar las normas específicas de la presente Ordenanza Local para las Zonas ZU-2, ZEx-1, ZEx-2, ZEx-3 y ZEx-4, en lo relativo a tamaños prediales, tipos de agrupamiento, antejardines, alturas de edificación, coeficiente de constructibilidad y ocupación del suelo, rasantes y distanciamientos, de acuerdo a lo que señale el autor del proyecto.

Estos proyectos, en lo general, deberán cumplir con todas las otras exigencias contempladas en el artículo 7.2.6. del D.S. N° 47 (V. y U.) de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Artículo 16 Edificación en predios existentes. Los proyectos de construcción, reconstrucción, reparación, alteración y ampliación que se emplacen en predios existentes que no cumplan con las superficies y frentes mínimos establecidos en esta Ordenanza, se aprobarán dándose cumplimiento a las demás normas que se establecen en ella.

Artículo 17 Estaciones de servicio Automotor y Bombas de Bencina

Definiciones:

"Bombas de Bencina" : Local destinado principalmente al expendio de bencinas, petróleo diesel, parafina y lubricantes.

"Estación de Servicio Automotor" : Local destinado principalmente al expendio de bencinas,

petróleo diesel, parafina y lubricantes, y que presta servicios tales como: lavado, lubricación, cambios de aceite, revisión de niveles, vulcanización, cambios de ruedas, balancéo y alineación, cambios de baterías, control de carga eléctrica y encerado de pinturas; o local que solo presta los servicios descritos.

Sin perjuicio de cumplir con todas las normas específicas establecidas para la zona en que se permita la ubicación de estos establecimientos, y con las normas de seguridad emanadas de los servicios competentes, las bombas de bencina deberán cumplir con las siguientes normas especiales:

- No se permitirá la localización de bombas de bencina o centros de servicio automotriz en Bienes Nacionales de Uso Público, ni en terrenos particulares ubicados a una distancia inferior a 80 m de equipamientos existentes de salud, culto, educación y seguridad.

- Las pistas de circulación interna de las bombas de bencina o centros de atención automotriz no podrán conectarse a las vías públicas a menos de 8 m de distancia de cualquier intersección de dichas vías. Asimismo, los ejes de las citadas pistas deberán formar ángulos no inferiores a 45 ° ni mayores a 70 °, con los ejes de las vías públicas a las que se conecten.

- Las construcciones y espacios destinados a la circulación, atención y estacionamiento de vehículos deberán cumplir con una distancia mínima de 5 m a los deslindes de las propiedades vecinas. No obstante, las construcciones destinadas a salón de ventas y oficinas, podrán adosarse de acuerdo a las disposiciones de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones D.S. N° 47 (V. y U.) de 1992 y lo dispuesto en el Artículo 22 de la presente Ordenanza Local.

CAPITULO IV

DEFINICION DE MACRO-AREAS. ZONIFICACION. USOS DE SUELO Y NORMAS ESPECIFICAS.

Párrafo 1. Macro-areas.

Artículo 18. El presente Plan Regulador Comunal de Lago Ranco comprende las siguientes areas, atendiendo a su grado de consolidación:

- Areas consolidadas.
- Areas de extensión urbana.
- Areas especiales.

Los límites de esta areas se grafican en el Plano código PRC-LRA-01, y sus respectivos contenidos se atenderán a las siguientes definiciones:

Areas consolidadas: Son las areas urbanas que cuentan efectivamente con urbanización completa, entendiéndose por tal la que ha capacitado al suelo para ser dividido y para recibir edificación, debidamente conectada a las redes de los servicios de utilidad pública, o que cuenten con otro sistema autorizado por la legislación vigente.

Los límites exteriores de estas areas se denominan "Límites de Consolidación".

Areas de extensión urbana: Son las areas planificadas externas a las areas consolidadas, capaces de recibir el crecimiento en extensión previsto para el centro poblado en los próximos 30 años siguientes a la aprobación del Plan Regulador. En estas áreas, se aplican las normas que corresponden a las Zonas Urbanas en las cuales se emplazan, a medida que vayan siendo ocupadas por el centro poblado.

Areas especiales y áreas de restricción: Son las areas planificadas que, en razón de su especial destino o naturaleza, están sujetas a

restricciones de diverso grado en cuanto a su urbanización y edificación, tales como: orillas de ríos y lagos, grandes parques, zonas de protección ecológica, quebradas, fuertes pendientes, zonas inundables, zonas de rodados; equipamientos específicos de gran jerarquía, etc.

Párrafo 2. Zonificación.

Artículo 19. El área urbana esta conformada por las siguientes zonas, graficadas en el plano:

AREAS CONSOLIDADAS

ZU-1

ZU-2

AREAS DE EXTENSION URBANA

ZEx-1

ZEx-2

ZEx-3

ZEx-4

AREAS ESPECIALES

ZE-1 Zona equipamiento institucional

ZE-2 Zona equipamiento deportiva

ZE-3 Zona áreas verdes, esparcimiento y equipamiento deportivo

ZE-4 Zona embarcadero

AREAS DE RESTRICCION

ZR-1 Protección de playas

ZR-2 Protección de cauces naturales de agua.

ZR-3 Restricción de cementerios.

Párrafo 3. Usos de suelo y normas específicas.

Artículo 20 Tipologías de usos de suelo.

Para efectos de la presente Ordenanza se reconoce la siguiente tipología básica de usos de suelo:

a) Vivienda.

b) Equipamiento.

c) Actividades productivas.

d) Transporte.

Constituyen equipamiento los terrenos y edificios destinados a:

- Salud.
- Educación.
- Seguridad
- Culto.
- Cultura.
- Organización comunitaria.
- Areas verdes.
- Deportes.
- Esparcimiento.
- Turismo.
- Comercio minorista.
- Servicios públicos.
- Servicios profesionales.

Según el ámbito de acción del equipamiento, este se clasifica en:

- Equipamiento de escala regional e interurbana.
- Equipamiento de escala comunal.
- Equipamiento de escala vecinal.

Conforme a los conceptos anteriormente expresados, los diversos elementos de equipamiento se clasifican de acuerdo al siguiente cuadro:

TIPO	ESCALA REGIONAL E INTERURBANA	ESCALA COMUNAL	ESCALA VECINAL
Salud	Hospitales Clínicas	Clínicas Postas	Dispensarios Consultorios Centros médicos
Educación	Universidades	Liceos Academias Institutos Colegios	Escuelas básicas Jardines infantiles Parvularios
Seguridad	Bases militares Cuarteles Cárceles	Comisarias Tenencias Bomberos	Retenes
Culto	Catedrales Templos Santuarios	Templos Parroquias	Capillas
Cultura	Museos Bibliotecas Salas de Concierto Teatros Auditoriums Zoológicos Jardines botánicos	Bibliotecas Salas de concierto Auditoriums Teatros Casas de Cultura	Bibliotecas
Organización Comunitaria		Juntas de vecinos	Juntas de vecinos Centros de madres Centros sociales
Areas verdes	Parques nacionales Santuarios de la naturaleza Grandes parques	Parques Plazas	Plazas Jardines Juegos infantiles
Deportes	Grandes estadios Canchas Centros deportivos Medialunas Coliseos	Estadios Canchas Piscinas Centros deportivos Gimnasios	Canchas

TIPO	ESCALA REGIONAL E INTERURBANA	ESCALA COMUNAL	ESCALA VECINAL
Esparcimiento	Hipódromos Circos Clubes sociales Parques de entre- tenciones Zona de picnic	Teatros Cines Clubes sociales Discotecas Restaurantes Quintas de recreo	Cines Juegos electro- nicos Bares Fuentes de soda
Turismo	Hoteles Moteles Casinos	Hoteles Moteles Hosterías Hospederías Residenciales	
Comercio minorista	Centros comerciales Supermercados Grandes Tiendas Terminales de dis- tribución	Centros comerciales Mercados Supermercados Ferias libres Locales comerciales Playas y edificios de estacionamiento	Locales comer- ciales Ferias libres Playas de esta- cionamiento
Servicios Públicos	Servicios de utili- dad pública Servicios de la Administración Pública	Municipios Juzgados Correos Telégrafos Servicios de utilidad pública Centros de llamado	Correos Centros de llamado
Servicios profesionales	Oficinas en general Bancos	Oficinas en general Bancos	

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se considerarán Actividades Productivas las que se definen a continuación:

-Industrias: predios, recintos, instalaciones, construcciones y/o edificios en que se realizan actividades de producción, extracción, procesamiento y/o transformación de productos finales, intermedios o insumos, para lo cual se emplean más de 10 personas.

-Talleres: predios, recintos, instalaciones, construcciones y/o edificios en que se desarrollan las actividades antes señaladas para las industrias, o parte de ellas como montajes y/o reparaciones, etc, ocupando para ello no más de 10 personas, salvo panaderías y similares.

-Almacenamiento: predios, recintos, construcciones y/o edificios en que se hace acopio o bodegaje de cualquier tipo de productos.

-Establecimientos de impacto similar: predios, recintos, instalaciones, construcciones y/o edificios en que se realizan actividades de venta de maquinarias, de materiales de construcción, de combustibles gaseosos, líquidos y sólidos, y las bombas de bencina y estaciones de servicio automotor, entendiéndose por este último aquel local destinado al expendio de bencina, petróleo Diesel, parafina, lubricantes y otros productos de similar naturaleza para vehículos motorizados y que preste servicios de lavado, lubricación, revisión o mantención de vehículos, o bien que sólo preste estos últimos servicios descritos.

-Servicios artesanales: Establecimientos donde se desarrollan artesanías u oficios menores sin perjuicio del uso residencial tales como peluquerías, sastrerías, gasfiterías, reparadoras de calzado, pastelerías, etc.

Las actividades productivas se clasificarán, para efectos del presente Plan Regulador en :

-Inofensivas: Aquellas que no producen daños ni molestias a la comunidad (personas y/o entorno).

-Molestas: Aquellas cuyo proceso de extracción, tratamiento de insumos, fabricación o almacenamiento de materias primas o productos finales puede ocasionalmente causar daños a la salud o la propiedad y que normalmente quedan circunscritos al predio de la propia instalación o bien, aquellas que pueden atraer moscas o roedores, producir ruidos o vibraciones, provocar excesivas concentraciones de tránsito o estacionamiento en las vías de uso público, causando con ello molestias que se prolonguen a cualquier período del día o de la noche.

-Insalubres: Aquellas que por su destinación o por las operaciones o procesos que en ellas se practican dan lugar a desprendimiento, emanaciones, trepidaciones, etc., que pueden llegar a alterar el equilibrio del medio ambiente por el uso desmedido de la naturaleza o por la incorporación a la biósfera de sustancias extrañas, que perjudiquen directa o indirectamente la salud humana u ocasionen daños a los recursos agrícolas, forestales, pecuarios, piscícolas, etc.

-Peligrosas: Aquellas que por la índole eminentemente peligrosa, explosiva o nociva de sus procesos, materias primas, productos intermedios o finales, pueden llegar a causar daños de carácter catastrófico a la salud o a la propiedad, en un radio que excede considerablemente los límites del propio predio.

La clasificación de las actividades productivas en inofensivas, molestas, insalubres o peligrosas, será efectuada por la autoridad sanitaria pertinente, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 83 del Código Sanitario, D.F.L. N° 725 de 1968, del Ministerio de Salud Pública, modificado por la Ley 18.796 publicada en el Diario Oficial de 24 de Mayo de 1989.

Los criterios técnicos para el emplazamiento de las actividades productivas serán los siguientes:

a) Las calificadas como inofensivas podrán emplazarse en zonas mixtas con vivienda u otras actividades urbanas, según lo determina el Artículo 22 de la presente Ordenanza.

Los servicios artesanales siempre deberán ser inofensivos para ser considerados como tales. De lo contrario serán considerados como talleres.

b) Las actividades productivas calificadas como molestas generarán zonas exclusivas para su emplazamiento.

c) No se permitirá, en las áreas urbanas, el emplazamiento de actividades productivas calificadas como peligrosas o insalubres. Por consiguiente, su localización será en el Area Rural y su autorización se ceñirá a lo dispuesto en el Artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

VIALIDAD Y TRANSPORTE

Respecto a la Vialidad y Transporte, estos se entienden como un uso de suelo siempre permitido. No obstante, los espacios destinados a actividades complementarias a la vialidad, tales como estaciones ferroviarias, rodoviarias, depósitos de buses, etc. se detallarán cuando corresponda en las distintas zonas que se indican en el artículo 22 de la presente Ordenanza Local.

Artículo 21 Límites de Zonas

Los límites de zonas, en sus tramos compartidos con los límites de otras zonas, trazados por el interior de las manzanas, coincidirán con los ejes de los deslindes prediales actualmente existentes, debidamente inscritos en el Conservador de Bienes Raíces correspondiente.

Cuando un predio enfrenta dos calles y se opte por el uso de suelo menos restrictivo que le permite la calle, la edificación deberá presentar todos sus accesos vehiculares y peatonales principales sólo por la calle que le permite esos usos.

Artículo 22 Usos de suelo y normas específicas.

A las zonas individualizadas en el artículo 19 de esta Ordenanza, se les asigna los usos de suelo permitidos y prohibidos y normas específicas de subdivisión predial y edificación que a continuación se indican:

Zona ZU-1

A.-USOS DE SUELO PERMITIDOS:

- Vivienda.
- Equipamientos de los siguientes tipos y escalas:
 - a) Escala Comunal: Seguridad; cultura; áreas verdes; deportes; esparcimiento: solamente restaurantes; turismo.
 - b) Escala Vecinal: Seguridad; culto; cultura; áreas verdes; deportes; comercio minorista: solamente locales comerciales.

B.- USOS DE SUELO PROHIBIDOS:

Todos aquellos no señalados como permitidos.

C.- NORMAS ESPECIFICAS DE SUBDIVISION PREDIAL Y EDIFICACION:

- | | |
|---|---|
| c1.- Superficie predial mínima | 500 m ² |
| c2.- Frente predial mínimo | 12 m |
| c3.- Coeficiente de ocupación máximo de suelo | 0,5 |
| c4.- Coeficiente máximo de constructibilidad | 1 |
| c5.- Sistema de agrupamiento | Aislado |
| c6.- Altura máxima de edificación | 7 m |
| c7.- Adosamiento: | retirado a 10 m de la línea de edificación. |
| c10.-Antejardines mínimos: | 3 m |

Zona ZU-2:

A.- USOS DE SUELO PERMITIDOS:

- Vivienda.
- Equipamientos de los siguientes tipos y escalas:
 - a) Escala Regional e Interurbana: Salud; cultura; comercio minorista; servicios públicos.
 - b) Escala Comunal: Salud; educación; seguridad; culto; cultura; organización comunitaria; áreas verdes; deportes; esparcimiento; turismo; comercio minorista; servicios públicos; servicios profesionales.
 - c) Escala vecinal: Salud; educación; seguridad; culto; cultura; organización comunitaria; áreas verdes; deportes; esparcimiento; comercio minorista; servicios públicos.
- Actividades Productivas:
 - a) Establecimientos de impacto similar.
 - b) Servicios artesanales: solo inofensivos.
 - c) Talleres.
 - d) Almacenamientos.
- Actividades complementarias a la vialidad y transportes:
 - a) Terminales rodoviarios.

B.- USOS DE SUELO PROHIBIDOS:

Todos aquellos no señalados como permitidos.

C.- NORMAS ESPECIFICAS DE SUBDIVISION PREDIAL Y EDIFICACION:

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| c1.- Superficie predial mínima | 200 m ² |
| c2.- Frente predial mínimo | 10 m |

- c3.- Coeficiente de ocupación máximo de suelo 0,8
- c4.- Coeficiente máximo de constructibilidad 3,2
- c5.- Sistema de agrupamiento Aislado
Pareado
Continuo
- c6.- Profundidad máxima de la faja continua 80 %
- c7.- Altura máxima para la edificación aislada y pareada. 12 m
- c8.- Altura máxima para la edificación continua 7 m
- Se permitirá edificación aislada sobre la placa continua, la cual se regirá por lo establecido sobre rasantes y distanciamientos en el Artículo 2.6.3. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- c9.- Adosamiento: Podrá coincidir con la línea de edificación.
- c10.-Antejardines mínimos: Solo se exigirá en aquellos casos en que mas del 50% de la longitud de la cuadra disponga de antejardín, en cuyo caso estos tendrán una profundidad mínima de 2 m.

Zona ZEx-1

A.-USOS DE SUELO PERMITIDOS:

- Vivienda.
- Equipamientos de los siguientes tipos y escalas:
 - a) Escala Comunal: Seguridad; cultura; áreas verdes; deportes; esparcimiento: solamente restaurantes; turismo.
 - b) Escala Vecinal: Seguridad; culto; cultura; áreas verdes; deportes; comercio minorista: solamente locales comerciales.

B.- USOS DE SUELO PROHIBIDOS:

Todos aquellos no señalados como permitidos.

C.- NORMAS ESPECIFICAS DE SUBDIVISION PREDIAL Y EDIFICACION:

c1.- Superficie predial mínima	500 m ²
c2.- Frente predial mínimo	12 m
c3.- Coeficiente de ocupación máximo de suelo	0,5
c4.- Coeficiente máximo de constructibilidad	1
c5.- Sistema de agrupamiento	Aislado
c6.- Altura máxima de edificación	7 m
c7.- Adosamiento:	retirado a 10 m de la línea de edificación.
c9.-Antejardines mínimos:	3 m

D.- NORMAS ESPECIALES

Todo edificio que se quiera construir en esta zona, independiente de su altura, material y destino, deberá incluir necesariamente un estudio de mecánica de suelo, que justifique técnicamente las fundaciones propuestas y la memoria de cálculo y planos detallados de su estructura.

Dependiendo del terreno, la Dirección de Obras Municipales, podrá exigir además los elementos y obras anexas para su protección tales como muros: de contención, drenajes especiales, forestación obligatoria, etc.

Zona ZEx-2:

A.- USOS DE SUELO PERMITIDOS:

- Vivienda.

- Equipamientos de los siguientes tipos y escalas:

- a) Escala Regional e Interurbana: Salud; cultura; comercio minorista; servicios públicos.
- b) Escala Comunal: Salud; educación; seguridad; culto; cultura; organización comunitaria; áreas verdes; deportes; esparcimiento; turismo; comercio minorista; servicios públicos; servicios profesionales.
- c) Escala vecinal: Salud; educación; seguridad; culto; cultura; organización comunitaria; áreas verdes; deportes; esparcimiento; comercio minorista; servicios públicos.

- Actividades Productivas:

- a) Establecimientos de impacto similar.
- b) Servicios artesanales: solo inofensivos.
- c) Talleres.
- d) Almacenamientos.

- Actividades complementarias a la vialidad y transportes:

- a) Terminales rodoviarios.

B.- USOS DE SUELO PROHIBIDOS:

Todos aquellos no señalados como permitidos.

C.- NORMAS ESPECIFICAS DE SUBDIVISION PREDIAL Y EDIFICACION:

- c1.- Superficie predial mínima 250 m²
- c2.- Frente predial mínimo 12 m
- c3.- Coeficiente de ocupación máximo de suelo 0,5
- c4.- Coeficiente máximo de constructibilidad 2,0
- c5.- Sistema de agrupamiento

Aislado
Pareado

- c6.- Altura máxima de edificación 9 m
- c7.- Adosamiento: Retirado a 3 m de la línea de edificación.
- c8.- Antejardines mínimos: Solo se exigirá en aquellos casos en que mas del 50% de la longitud de la cuadra disponga de antejardín, en cuyo caso estos tendrán una profundidad mínima de 3 m.

Zona ZEx-3

A.- USOS DE SUELO PERMITIDOS:

- Vivienda.
- Equipamientos de los siguientes tipos y escalas:
 - a) Escala Regional e Interurbana: Salud; comercio minorista.
 - b) Escala Comunal: Salud; educación; seguridad; culto; cultura; organización comunitaria; áreas verdes; deportes; esparcimiento; turismo; comercio minorista; servicios públicos; servicios profesionales.
 - c) Escala vecinal: Salud; educación; seguridad; culto; cultura; organización comunitaria; áreas verdes; deportes; esparcimiento; comercio minorista; servicios públicos.
- Actividades Productivas:
 - a) Industrias: Inofensivas.
 - b) Talleres: Inofensivos y molestos.
 - c) Almacenamientos: Inofensivos y molestos.
 - d) Establecimientos de impacto similar.
 - e) Servicios artesanales: solo inofensivos.

- Actividades complementarias a la Vialidad y Transporte:
- a) Terminales rodoviarios, agropecuarios.
- b) Depósitos de buses, camiones, vehículos.

B.- USOS DE SUELOS PROHIBIDOS:

Todos aquellos no señalados como permitidos.

C.- NORMAS ESPECIFICAS DE SUBDIVISION PREDIAL Y EDIFICACION:

- c1.- Superficie predial mínima:

Vivienda y equipamiento	250 m ²
Actividades productivas y complementarias a la Vialidad y el Transporte	450 m ²
- c2.- Frente predial mínimo:

Vivienda y equipamiento	12 m
Actividades productivas y complementarias a la Vialidad y el Transporte	15 m
- c3.- Coeficiente de ocupación máximo suelo 0,5
- c4.- Coeficiente máximo de constructibilidad. 1,5
- c5.- Sistema de agrupamiento

Aislado
Pareado
- c6.- Altura máxima de edificación 9 m
- c7.- Adosamiento: Retirado a 3 m de la línea de edificación
- c8.-Antejardines mínimos: No se exigirá antejardín. En caso de optarse por él, tendrá una profundidad mínima de 3 m.

Zona ZEx-4

A.- USOS DE SUELO PERMITIDOS:

- Vivienda.
- Equipamientos de los siguientes tipos y escalas:

- a) Escala Regional e Interurbana: Salud; comercio minorista.
- b) Escala Comunal: Salud; educación; seguridad; culto; cultura; organización comunitaria; áreas verdes; deportes; esparcimiento; turismo; comercio minorista; servicios públicos; servicios profesionales.
- c) Escala vecinal: Salud; educación; seguridad; culto; cultura; organización comunitaria; áreas verdes; deportes; esparcimiento; comercio minorista; servicios públicos.

- Actividades Productivas:

- a) Talleres: Inofensivos y molestos.
- b) Almacenamientos: Inofensivos y molestos.
- c) Establecimientos de impacto similar.
- e) Servicios artesanales: solo inofensivos.

B.- USOS DE SUELOS PROHIBIDOS:

Todos aquellos no señalados como permitidos.

C.- NORMAS ESPECIFICAS DE SUBDIVISION PREDIAL Y EDIFICACION:

- c1.- Superficie predial mínima 120 m²
- c2.- Frente predial mínimo 8 m
- c3.- Coeficiente de ocupación máximo de suelo 0,8
- c4.- Coeficiente máximo de constructibilidad 1,5
- c5.- Sistema de agrupamiento Aislado
Pareado
Continuo
- c6.- Profundidad máxima de la faja continua 80 %
- c7.- Altura máxima para la edificación aislada y pareada. 12 m

c8.- Altura máxima para la edificación continua 7 m

Se permitirá edificación aislada sobre la placa continua, la cual se regirá por lo establecido sobre rasantes y distanciamientos en el Artículo 2.6.3. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

c9.- Adosamiento: Podrá coincidir con la línea de edificación.

c10.-Antejardines mínimos: Solo se exigirá en aquellos casos en que mas del 50% de la longitud de la cuadra disponga de antejardín, en cuyo caso estos tendrán una profundidad mínima de 2 m.

Zona ZE-1 - Zona Equipamiento Institucional.

A.- USOS DE SUELO PERMITIDOS:

- Vivienda: Exclusivamente la correspondiente al cuidador de la actividad respectiva.

- Equipamientos de los siguientes tipos y escalas:

a) Escala Regional e Interurbana: Cultura; servicios públicos.

b) Escala Comunal: Educación; cultura; áreas verdes; deportes; servicios públicos.

c) Escala vecinal: Educación; áreas verdes; deportes; servicios públicos.

B.- USOS DE SUELO PROHIBIDOS:

Todos aquellos no señalados como permitidos.

C.- NORMAS ESPECIFICAS DE SUBDIVISION PREDIAL Y EDIFICACION:

- | | |
|---|--------------------|
| 1.- Superficie predial mínima | 500 m ² |
| c2.- Frente predial mínimo | 12 m |
| c3.- Coeficiente de ocupación máximo de suelo | 0,5 |

c4.- Coeficiente máximo de constructibilidad	1
c5.- Sistema de agrupamiento	Aislado
c6.- Altura máxima de edificación	7 m
c7.- Adosamiento:	Retirado a 10 m de la línea de edificación.
c8.-Antejardines mínimos:	5 m

Zona ZE-2 Zona Equipamiento Deportivo.

Esta Zona está constituida por el Estadio Municipal en construcción y terrenos eriazos aledaños, donde se proyecta ampliar las instalaciones deportivas.

A.- USOS DE SUELO PERMITIDOS:

- Vivienda, exclusivamente la del cuidador de la respectiva actividad.
- Equipamientos de los siguientes tipos y escalas:
 - a) Escla Regional e Interurbana: Areas verdes, deportes.
 - b) Escala Comunal: Areas verdes, deportes.
 - c) Escala vecinal: Areas verdes, deportes.

B.- USOS DE SUELO PROHIBIDOS:

Todos aquellos no señalados como permitidos.

C.- NORMAS ESPECIFICAS DE SUBDIVISION PREDIAL Y EDIFICACION:

c1.- Superficie predial mínima:	indivisible
c2.- Frente predial mínimo:	el existente
c3.- Coeficiente de ocupación máximo de suelo	el existente
c4.- Coeficiente máximo de constructibilidad	el existente
c5.- Sistema de agrupamiento	Aislado
c6.- Altura máxima de la edificación	7 m

c7.- Adosamiento: retirado a 10 m de la línea de edificación

c8.- Antejardines mínimos: 10 m

Zona ZE-3 - Zona de Areas Verdes, Deportes y Esparcimiento

A.- USOS DE SUELO PERMITIDOS:

- Equipamientos de los siguientes tipos y escalas:

a) Escala Regional e Interurbana: Esparcimiento: solo zonas de picnic.

b) Escala Comunal: Areas verdes; deportes.

c) Escala Vecinal: Areas verdes.

B.- USOS DE SUELO PROHIBIDOS:

Todos aquellos no señalados como permitidos.

C.- NORMAS ESPECIFICAS DE SUBDIVISION PREDIAL Y EDIFICACION:

c1.- Superficie predial mínima: indivisible

c2.- Frente predial mínimo: el existente

c3.- Coeficiente de ocupación máximo de suelo el existente

c4.- Coeficiente máximo de constructibilidad el existente

c5.- Sistema de agrupamiento Aislado

c6.- Altura máxima de la edificación 7 m

c7.- Adosamiento: retirado a 10 m de la línea de edificación

c8.- Antejardines mínimos: 10 m

Zona ZE-4 - Zona de Embarcadero.

Esta Zona corresponde al muelle existente y al área de servicio adyacente.

A.- USOS DE SUELO PERMITIDOS:

Solo los relacionados con la actividad propia del muelle.

B.- USOS DE SUELOS PROHIBIDOS:

Todos aquellos no señalados como permitidos.

C.- NORMAS ESPECIFICAS DE SUBDIVISION PREDIAL Y EDIFICACION:

No se consultan. 2 ?

Zona ZR-1

Resguardo de Terrenos de Playas Fiscales.

Esta zona está constituida por los terrenos de playa fiscales, de conformidad a lo establecido por el DFL N° 340 de 1960 (Ley sobre concesiones marítimas) y el DS N° 223 del Ministerio de Defensa de 1968 (Reglamento General sobre Concesiones Marítimas). Estos terrenos no podrán subdividirse, de conformidad a lo establecido por la ley N° 18.255 de 1983.

Incluye esta zona los terrenos de propiedad particular que deslinden con la línea de playa, según lo establecido en el número 34 del artículo 1 del DS N° 660 de 1988, y playas, fondos de mar, porciones de aguas y rocas, según el artículo 3 del mismo decreto.

A.- USOS DE SUELO PERMITIDOS:

- Equipamiento de los siguientes tipos:

- a) Parques, plazas, miradores, jardines, juegos infantiles, muelles de paseo, ramblas y multicanchas al aire libre.
- b) Kioskos y pergolas, solo para la venta de diarios y revistas, artesanías, souvenirs, helados, bebidas, cigarrillos, galletas, caramelos, etc.

B.- USOS DE SUELOS PROHIBIDOS:

Todos aquellos no señalados como permitidos.

C.- **NORMAS ESPECIFICAS DE EDIFICACION:**

c1) Superficie máxima de construcción

10 m²

c2) Frente máximo de la construcción

3 m

c3) Altura máxima

2,5 m

Zona ZR-2

Protección de vertientes y cauces naturales de agua.

Estas zonas están constituidas por los terrenos colindantes con los cauces de los ríos, vertientes y esteros cuya delimitación se encuentra sujeta a las normas previstas en el D.S. N° 609 de 1978, del Ministerio de Tierras y Colonización, y en el Código de Aguas.

Zona ZR-3

Restricción de Cementerios.

Esta Zona está constituida por el Cementerio actualmente existente y sus diversas instalaciones. En ella regirán las normas específicas que determine el servicio competente.

CAPITULO V

VIALIDAD

Artículo 23 Las avenidas, calles, pasajes y en general, todas las vías públicas del Plan Regulador Comunal de Lago Ranco son las actualmente existentes, manteniendo los anchos entre líneas oficiales, salvo en aquellos casos en que expresamente se dispongan ensanches o aperturas de nuevas vías.

Artículo 24 Los perfiles geométricos viales, así como el ancho de sus calzadas, el diseño de sus empalmes, cruces a nivel y demás elementos viales, serán definidos en los respectivos proyectos de loteos, en seccionales o en estudios o proyectos de vialidad, según corresponda.

Artículo 25 La vialidad estructurante del presente Plan Regulador, y sus características, es la contenida en el siguiente cuadro:

VIALIDAD ESTRUCTURANTE

NOMBRE DE LA VIA	TRAMO (E) Existente (P) Proyectado	ANCHO ENTRE LINEA OFICIALES		OBSERVAC.
		Dimensión (m)	(E) Exist. (P) Proyec.	
Concepción	Lím.Urbano Poniente- Osorno	E	20 m E-P	Ruta T-85 dentro del área urbana.
Concepción	Osorno - Temuco	E	15 m E	
Concepción	Temuco - Límite Urbano Oriente	E	15 m E	Ruta T-85 dentro del área urbana.
Valparaíso	Lím.Urbano Poniente- Ancud	E	30 m P	Ensanche hacia el norte, incluyendo ex línea férrea.

NOMBRE DE LA VIA	TRAMO (E) Existente (P) Proyectado		ANCHO ENTRE LINEA OFICIALES		OBSERVAC.
			Dimensión (E) Exist.		
			(m)	(P) Proyec.	
Valparaíso	Ancud- Lím.Urbano Oriente	P	30 m	P	Extensión al oriente, si- guiendo trazado ex línea férrea.
Santiago	Linares - Ancud	E	20 m	E-P	Ensanche hacia el norte
Santiago	Ancud-Lím.Urbano Oriente	P	15 m	P	Extensión al oriente.
Linares	Valparaíso -Límite Sur	E	15 m	E-P	Ensanche ambos costados
Valdivia	Linares - Antofa- gasta	E	15 m	E-P	Ensanche cos- tado sur
Temuco	Puerto Varas - Concepción	E	15 m	E	
Antofagasta	Concepción- Concepción	E	20 m	E	
Av.Costanera	Límite Urbano Poniente-Ancud	E	15 m	P	Ensanche cos- tado norte con ampliaciones para estacio- namientos.
Av.Costanera	Ancud - Valparaíso	P	15 m	P	Extensión al oriente.
Nueva 1	Nueva 2 - Límite Urbano tramo 3-4	P	20 m	P	
Nueva 1	Límite Urbano tramo 5-6 y Límite Urbano oriente	P	20 m	P	
Nueva 2	Valparaíso-Nueva 1	P	20 m	P	
Nueva 5	Concep.-Valparaiso	P	18 m	P	

NOMBRE DE LA VIA	TRAMO (E) Existente (P) Proyectado		ANCHO ENTRE LINEA OFICIALES		OBSERVAC.
			Dimensión (E) Exist.		
			(m)	(P) Proyec.	
Osorno	Concepción-Límite Urbano Sur	P	15 m	P	Extensión al sur
Osorno	Valparaíso- Av.Cos- tanera	P	15 m	P	Extensión al norte
Osorno	Valparaíso - Concep- ción	E	15 m	E-P	Ensanche hacia el oriente
La Serena	Concepción-Límite Urbano Sur	P	12 m	P	Extensión al sur

Artículo 26 La vialidad secundaria proyectada del presente Plan Regulador, y sus características, es la contenida en el siguiente cuadro:

VIALIDAD SECUNDARIA

NOMBRE DE LA VIA	TRAMO (E) Existente (P) Proyectado		ANCHO ENTRE LINEA OFICIALES		OBSERVAC.
			Dimensión (E) Exist.		
			(m)	(P) Proyec.	
I.Carrera Pinto	Valparaíso-Valdivia	P	12 m	P	
I.Carrera Pinto	Valparaíso-Costanera	E	12 m	E	
Nueva 3	Nueva 2-Santiago	P	12 m	P	
Nueva 4	Pto.Montt - Ext. I.Carrera Pinto	P	12 m	P	
El Molino	Santiago - Av.Costa- nera	E	10 m	P	Paso bajo ni- vel Ca.Valpa- raíso

NOMBRE DE LA VIA	TRAMO (E) Existente (P) Proyectado	ANCHO ENTRE LINEA OFICIALES			OBSERVAC.
		Dimensión (E) Exist.			
		(m)	(P) Proyec.		
El Laurel	Santiago- Av.Cost- tanera.	P	10 m	P	
Los Angeles	Final Los Angeles- Límite Urb.Oriente	P	12 m	P	Extensión al oriente
N.N.	Los Angeles - Valpa- raíso	P	12 m	P	Extensión al norte

MEMORIA EXPLICATIVA

1.- INTRODUCCION

La presente memoria explicativa, parte integrante del Plan Regulador Comunal de Lago Ranco, en lo esencial tiende a justificar técnicamente las disposiciones contenidas en la Ordenanza Local de este instrumento de planificación urbana, normativa que se enmarca dentro de los grandes lineamientos de la Política Nacional de Desarrollo Urbano.

Lago Ranco cuenta actualmente con un Límite Urbano, aprobado por Decreto Alcaldicio N° 195 de fecha 26 de Octubre de 1989, ratificado por la Seremi de Vivienda y Urbanismo X Región mediante Resolución N° 13 de fecha 13.11.90. En atención a que dicho instrumento de planificación solo establece usos genéricos de suelo para toda el área urbana, actualmente se considera indispensable realizar un estudio, que contemple en forma global el marco físico sobre el cual se desarrolle la estructura urbana que da soporte a las diversas actividades, que conduzca a la elaboración de un Plan Regulador, y que oriente el desarrollo de Lago Ranco en forma armónica y equilibrada.

La presentación y desarrollo de los diferentes temas que componen esta Memoria Explicativa, se han efectuado en base a lo instruido por la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en su Circular N° 11, emitida con fecha 16 Septiembre de 1985 y posteriores disposiciones que la complementan.

El Plan Regulador propuesto, a través de su normativa, fija un área consolidada en función de aquellos sectores que cuentan efectivamente con urbanización completa; un área de extensión contigua a ella, capaz de recibir el crecimiento en extensión previsto para Lago Ranco en los próximos 30 años y áreas de restricción a la localización de determinadas actividades, con la finalidad de cautelar la seguridad de los habitantes y a la vez preservar el funcionamiento adecuado de obras de infraestructura urbana relevantes.

2.- PLANTEAMIENTO GENERAL

2.1.-Marco de referencia Político Legal y Reglamentario.

El desarrollo del presente Plan Regulador Comunal se enmarca dentro de los grandes lineamientos de la Política Nacional de Desarrollo Urbano, aprobada por Decreto Supremo N° 31 (V. y U.) de 1985, impartidos a través del Ministerio de Vivienda y Urbanismo; conducentes a inducir un desarrollo urbano coherente con los grandes principios sustentados por éste.

Las disposiciones en él contenidas, se respaldan y complementan con la ley General de Urbanismo y Construcciones, Decreto Supremo N° 458 (V. y U.) de 1975, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Decreto Supremo N° 47 (V. y U.) de 1992, y demás disposiciones legales atinentes sobre la materia.

En consideración a la existencia del Estero Tringlo emplazado al interior del área urbana, se ha establecido un área de protección basada en las disposiciones del Código de Aguas.

Atendiendo a la presencia del Lago, y el carácter ribereño de gran parte de la ciudad, lo que genera una serie de actividades relacionadas con esta condición, se contempla lo dispuesto en el D.F.L. N° 340 de 1960 sobre Concesiones Marítimas.

2.3.- Objetivos Generales del Plan.

El Plan Regulador Comunal propuesto para Lago Ranco, constituye un instrumento de planificación territorial a nivel urbano, tendiente a dotar de óptimas condiciones de habitabilidad a las áreas actualmente consolidadas de la ciudad de Lago Ranco, y a las áreas urbanizables que darán cabida a su futuro crecimiento, como así también a establecer áreas que por su naturaleza e importancia merecen un tratamiento especial.

El Plan define áreas homogéneas en relación a la topografía y morfología urbana, en las que se superponen usos de suelo que refuerzan las ventajas comparativas que presentan estos sectores, a través de una adecuada zonificación del territorio.

Paralelamente a lo anterior, se busca una optimización en las relaciones urbanas, a través del mejoramiento de su accesibilidad física, con énfasis en aquellas áreas de extensión urbana que no cuentan con una trama vial desarrollada.

Entre los objetivos generales que persigue el presente Plan Regulador, no se puede dejar de mencionar la protección al medio ambiente, en el marco del cual se desarrollan las distintas actividades urbanas, para las que la ciudad debe contar con condiciones mínimas de habitabilidad que faciliten su adecuado desarrollo.

2.4.-Objetivos Específicos.

Entre los objetivos específicos del Plan propuesto se pueden mencionar:

La determinación de una zonificación adecuada del área urbana, que permita el desarrollo armónico y equilibrado de las diversas actividades detectadas, y considere una disponibilidad de terrenos factibles de ocupación suficiente como para satisfacer la demanda por suelo urbano calculada para la vivienda, industria, equipamiento, etc. dentro de un horizonte de 30 años.

La optimización en el aprovechamiento de la infraestructura sanitaria y energética de la ciudad, propendiendo a través de indicadores, a la densificación del casco urbano consolidado, y definiendo áreas de expansión posibles de dotar de infraestructura a costos normales.

Asegurar la necesaria privacidad y seguridad a los habitantes, cautelando sus intereses en el tratamiento de los espacios de uso público y/o privado.

3.-ROL Y JERARQUIA DEL CENTRO POBLADO EN EL CONTEXTO REGIONAL Y COMUNAL.

3.1.Antecedentes Históricos.

La ciudad de Lago Ranco es uno de los centros urbanos jóvenes de la X Región, con poco más de medio siglo de existencia desde que se levantaran sus primeras construcciones hacia 1940 en las inmediaciones del terminal ferroviario Cocule a Lago Ranco.

Los primeros antecedentes oficiales acerca de la formación del pueblo, se remontan al Decreto N° 1818 del Ministerio de Fomento de fecha 13 de Septiembre de 1935, que aprobó el plano de formación de la población Rosales en el terminal del ferrocarril Cocule a Lago Ranco.

Cabe recordar en esa fecha el ferrocarril era el mas importante, y en muchos casos, el único medio de transporte de pasajeros y carga que comunicaba al pueblo y su entorno con el resto del territorio nacional.

El 14 de Febrero de 1941, por Ley 6826, se crea la Comuna de Lago Ranco, segregando territorios pertenecientes hasta ese momento a la vecina comuna de Rio Bueno, quedando como capital comunal la localidad del mismo nombre.

Con el tiempo se ha incrementado en cantidad y diversidad los equipamientos que se encuentran en el centro poblado, reforzándose así el carácter de centro de servicios respecto a las áreas agropecuarias y forestales que lo rodean.

Por otra parte, se ha producido un desarrollo de la red caminera, restando la importancia que tenía originalmente el ferrocarril. Esto ha traído también como consecuencia la afluencia del turismo, que si bien es actualmente una actividad incipiente, se avizora con un fuerte influencia en el futuro próximo.

El proceso de regionalización emprendido en 1975 incorporó a la provincia de Valdivia la X Región de los Lagos, junto con las provincias de Osorno, Llanquihue, Chiloé y Palena, asignando el rol de capital provincial a la ciudad de Valdivia.

De este modo, a través de los años, Lago Ranco ha ido evolucionando, hasta llegar a ser una ciudad dotada de los servicios y equipamientos propios de un centro urbano de casi 2.000 habitantes, cuya presencia como balneario lacustre se extiende hasta la Union y Río Bueno.

3.2.-Antecedentes Socioeconómicos.

La Ilustre Municipalidad de Lago Ranco, en su informe sobre la Comuna elaborado en 1985 a solicitud de SERPLAC X Región, reconoce una limitación en su potencial desarrollo derivada de la insuficiencia de su red vial.

Textualmente expresa a este respecto " La comuna de Lago Ranco, se encuentra limitada en su desarrollo, principalmente, por un problema de red vial adecuada, debido a que por esta razón, sus mas importantes potenciales de producción no alcanzan su máximo desarrollo.

Esto se ve aún mas agravado porque el futuro de la Comuna se asienta en su despegue turístico y reactivación de las producciones madereras, las cuales, hasta el momento, se encuentran limitadas a una red caminera deficitaria."

Esta afirmación se corrobora mediante las cifras provenientes del Censo de 1982, en lo referente a la Población Económicamente Activa, como puede apreciarse en el cuadro N° 1 siguiente:

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA - 1982

RUBRO	LAGO RANCO		PROV. VALDIVIA		X REGION	
	No	o/o	No	o/o	No	o/o
1.-Agricultura, caza, silvicultura y pesca.	1755	64.88	26770	33.41	85710	37.33
2.-Explotacion minas y canteras.	1	0.04	249	0.31	340	0.15
3.-Industrias manufactureras.	188	6.95	7931	9.90	19838	8.64
4.-Electricidad, gas, agua y servicios sanitarios.	1	0.04	349	0.44	917	0.40
5.-Construccion.	55	2.03	2721	3.40	8174	3.56
6.-Comercio, restaurantes y hoteles.	114	4.21	7711	9.62	23303	10.15
7.-Transportes, almacenamientos y comunicaciones.	36	1.33	3026	3.78	9290	4.05
8.-Establecimientos financieros, seguros.	4	0.15	1048	1.31	3085	1.34
9.-Servicios comunales y personales.	469	17.34	25276	31.55	66660	29.04
0.-Actividades no especificadas.	82	3.03	5042	6.29	12263	5.34
TOTAL	2705	100	80123	100	229580	100

Fuente: INE, Censo 1982

Como puede observarse en las cifras anteriormente expuestas, a nivel regional las actividades económicas mas relevantes desde el punto de vista de la Población económicamente activa son:

- 1º Agricultura, silvicultura y pesca con un 37,33% de la P.E.A.
- 2º Servicios comunales y personales con un 29,04% de la P.E.A.
- 3º Comercio, restaurantes y hoteles con un 10,15% de la P.E.A.
- 4º Industria, con el 8,64% de la P.E.A.

Si comparamos las cifras de la región con las correspondientes a la provincia de Valdivia, podemos apreciar que constituyen realidades muy similares, ya que no se presentan variaciones porcentuales de relevantes.

En la comuna de Lago Ranco, aunque las actividades mas importantes son las mismas, se observan algunas variantes porcentuales de cierta importancia:

- 1º Agricultura, silvicultura y pesca con un 54,88% de la P.E.A.
- 2º Servicios comunales y personales con un 17,34% de la P.E.A.
- 3º Industria, con el 6,95% de la P.E.A.
- 4º Comercio, restaurantes y hoteles con un 4,21% de la P.E.A.

Estas cifras denotan un claro predominio en la comuna del rubro silvoagropecuario, con una incidencia porcentual muy superior al regional y al provincial.

El segundo lugar lo ocupa en la comuna de Lago Ranco el rubro servicios, con un porcentaje muy inferior al regional y al provincial. De todos modos, si consideramos que dicha actividad se concentra en el área urbana de la capital comunal, podemos deducir su claro rol de centro de servicios respecto a su hinterland.

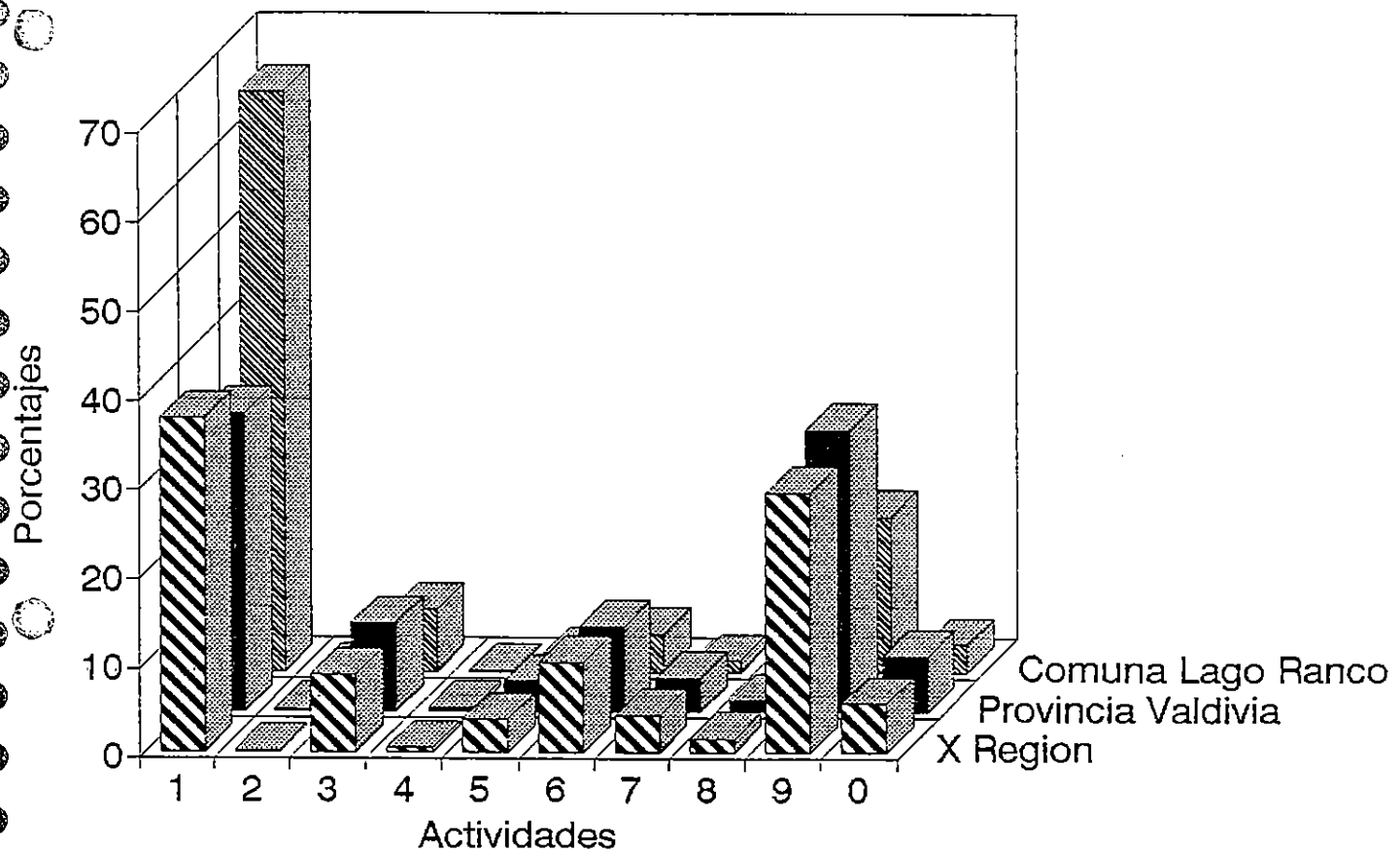
La industria manufacturera, que en este caso consiste en empresas dedicadas a la elaboración de los productos agrícolas y madereros, representa un porcentaje de relativa importancia dentro de la comuna, aunque inferior a las cifras registradas en la región y en la provincia de Valdivia.

Finalmente el rubro comercio, restaurantes y hoteles presenta una relativa importancia, pero en bastante menor proporción que la observada en la provincia y en la región.

A continuación se exponen en los gráficos N° 1 y N° 2, las cifras de la P.E.A. proporcionadas por el Censo de 1982, para una mejor comprensión de su distribución porcentual comunal, y comparativa con la provincia y la región:

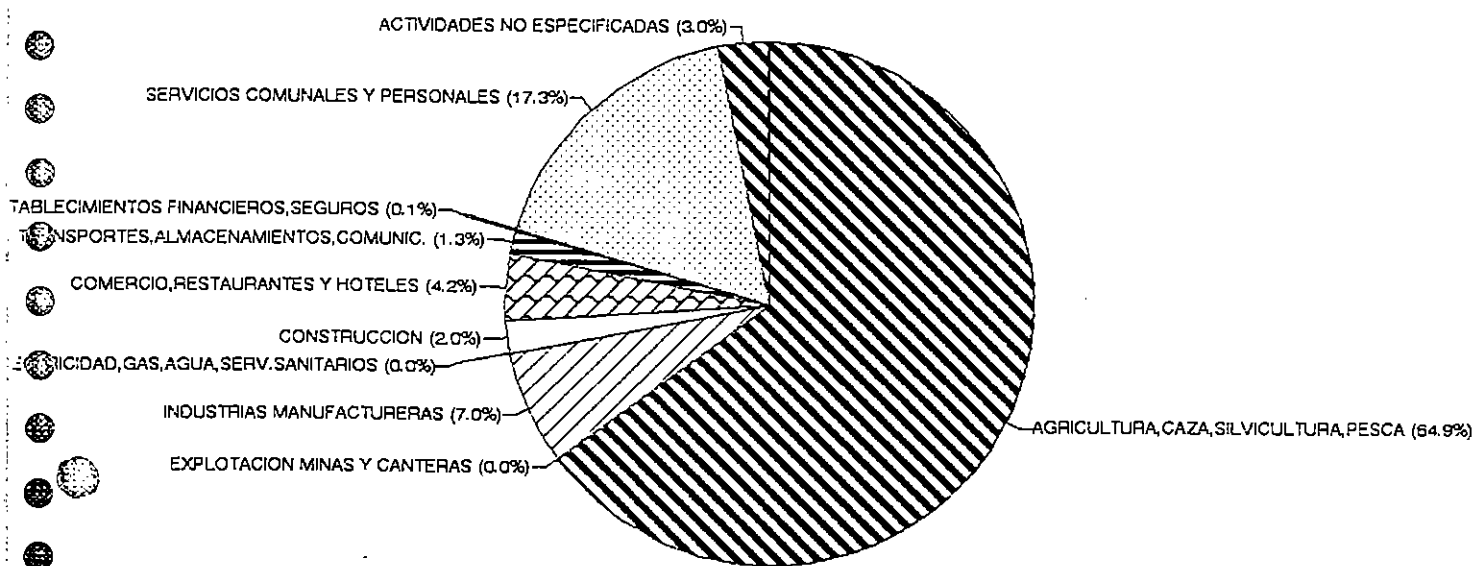
Poblacion Economicamente Activa

I.N.E. Censo 1982



Poblacion Economicamente Activa

Comuna Lago Ranco - I.N.E. Censo 1982



3.3.- Rol y Jerarquía en el Contexto Regional y Comunal.

La Región de Los Lagos, en función a sus características de habitabilidad origina con concentraciones urbanas de mayor o menor importancia, entre las que se producen interrelaciones de carácter económico y social. En ésta forma, ella se presente como un sistema de centros poblados organizado en torno a tres micro-regiones:

- Central, que incluye los subsistemas urbanos de Valdivia, Osorno y Puerto Montt.
- Chiloé, conformada por el subsistema Ancud- Castro
- Palena, con su subsistema Chaitén-Palena-Futaleufú.

A nivel regional, Lago Ranco se circunscribe en el subsistema de Valdivia, siendo caracterizado en 1979 por el Plan Regional de Desarrollo Urbano X. Región, como un centro urbano de nivel comunal, con una influencia que no sobrepasa el ámbito del subsistema, y cuyo rol principal se basa en la actividad agropecuaria y forestal de su comuna.

Desde el punto de vista socioeconómico, Lago Ranco constituye un centro de nivel intermedio, al que recurre la población rural de la comuna para satisfacer sus necesidades primordiales, lo que le permite evitar viajar a Río Bueno u Osorno, cuando los servicios requeridos no son de mayor nivel ni especialización. Por otra parte, es un lugar de aprovisionamiento de insumos que requiere el área rural circundante.

Los centros urbanos mas importantes, que pertenecen a este sub-sistema son Valdivia, La Unión y Río Bueno, todos ellos con base principal en la actividad silvoagropecuaria, industrial y de servicios.

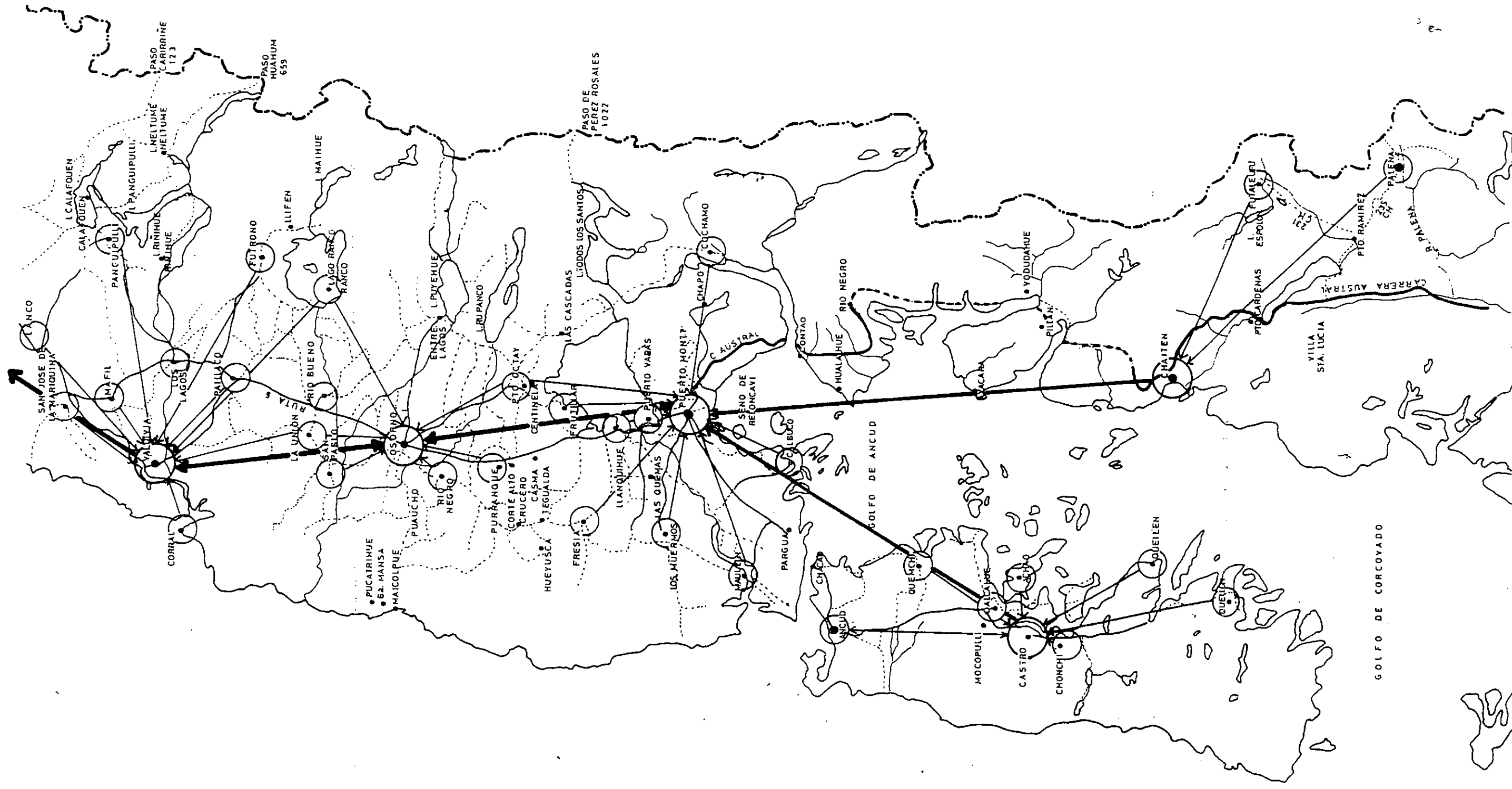
Desde el punto de vista del orden jerárquico que ocupa la ciudad de Lago Ranco en el contexto regional, el estudio citado anteriormente la ubica en 26º lugar, como puede apreciarse en cuadro que a continuación se incluye:

JERARQUIA DE LAS PRINCIPALES CIUDADES
DE LA X REGION

Localidad	Orden Jerárquico	Nivel Jerárquico
Valdivia	1	Interregional- Regional
Puerto Montt	2	Interregional- Regional
Osorno	3	Interregional- Regional
Castro	4	Provincial
Ancud	5	Provincial
La Unión	6	Provincial
Puerto Varas	7	Provincial
Río Bueno	8	Comunal
Panguipulli	9	Comunal
Los Lagos	10	Comunal
Río Negro	11	Comunal
Calbuco	12	Comunal
San J.de la Mariquina	13	Comunal
Frutillar	14	Comunal
Purranque	15	Comunal
Lanco	16	Comunal
Llanquihue	17	Comunal
Mauñín	18	Comunal
Paillaco	19	Local
Corral	20	Local
Achao	21	Local
Fresia	22	Local
Chonchi	23	Local
Máfil	24	Local
Futrono	25	Local
Lago Ranco	26	Local

Fuente: Plan Regional de Desarrollo Urbano X. Región

A continuación se inserta plano donde se grafican los sistemas y subsistemas de la Región antes descritos.



REGION DE LOS LAGOS - X

4.-SITUACION DEL CENTRO POBLADO.

4.1.-Situación Geográfica.

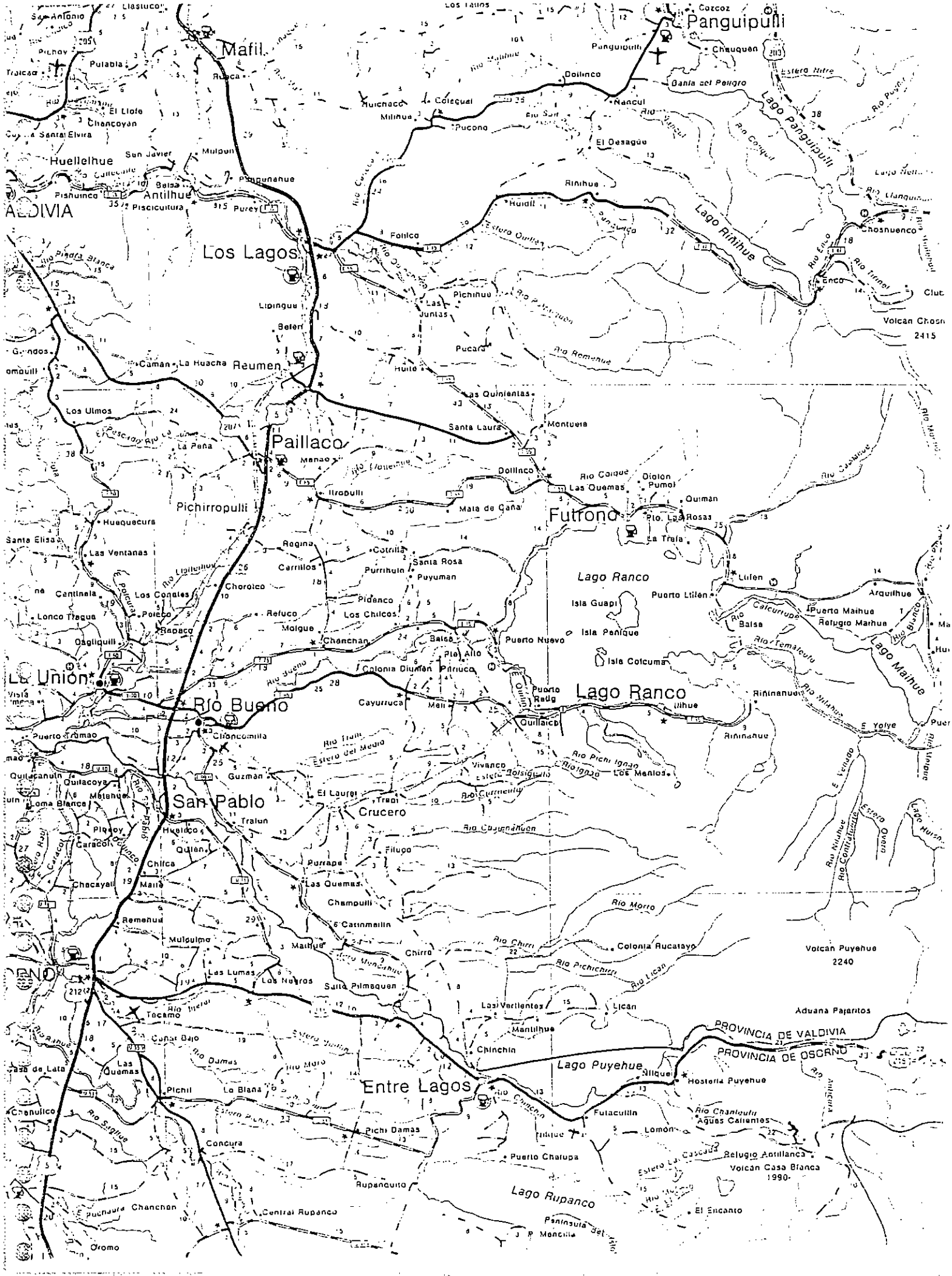
Geográficamente Lago Ranco se emplaza aproximadamente en las coordenadas 72° 30' de longitud Oeste y 40° 19' de latitud Sur. Se desarrolla en terrenos con una topografía caracterizada por pendientes moderadas, que parten desde la ribera del Lago del mismo nombre, ascendiendo suavemente hacia el sur.

Mención especial merece el Lago Ranco, el que con sus 443 km² es el segundo en extensión dentro del territorio nacional, después del Lago Llanquihue. Varias islas pobladas, entre las que destaca la Isla Guapi, se encuentran dentro de sus aguas, y en su ribera norte se encuentra la comuna y localidad de Futrono.

La vía principal que conecta Lago Ranco con la Ruta 5 Sur, a través de Río Bueno, es la T-85. Dista 40 km de la ciudad antes nombrada, y 75 a la ciudad de Osorno. Cabe señalar que Osorno es una ciudad de gran importancia en el área, debido a su magnitud demográfica, que supera los 100.000 habitantes, lo que le permite contar con una notable especialización de sus servicios, a los que acuden los habitantes de Lago Ranco, no obstante pertenecer administrativamente esta ciudad a la provincia de Valdivia, cuya capital provincial ofrece similares servicios, pero se encuentra a una mayor distancia.

4.2.-Características del entorno físico.

Morfológicamente la comuna presenta una configuración alargada de oeste a este desde su límite con la comuna de La Unión hasta la frontera con la república Argentina, con un ancho promedio de 45 Kms. y una longitud de alrededor de 105 Kms., desde la confluencia de los ríos Ignao y Bueno hasta la frontera con Argentina. Esta situación geográfica hace que su relieve presente dos tipos de paisaje diferentes, el que se ubica en su sector poniente propio del Valle Central, que cuenta con pendientes moderadas y los mejores suelos para la agricultura; relieve que hacia el oriente a partir del lago Ranco sube notablemente en altura, presentando las características comunes a los contrafuertes cordilleranos y alta cordillera.



La geomorfología anteriormente descrita tiene una influencia directa en el clima del área, al aumentar las precipitaciones a medida que se incrementa la altura, dando como resultado una mayor pluviometría de la comuna en su sector oriental, a la vez las temperaturas promedios descienden en general hacia el este, no obstante existir amplios sectores cercanos al lago, en que sus temperaturas son condicionadas por su efecto de moderación térmico; por otra parte ella también incide en las actividades económicas al concentrar el recurso suelo con mayor aptitud para la explotación agropecuaria en su sector occidental y ante la presencia del lago Ranco, que con sus 443 Kms2 de superficie se inserta entre ambos tipos de paisaje, no podemos dejar de mencionar su influencia directa en el clima de su entorno, en la interrupción de las vías camineras de norte a sur, en la actividad económica relacionada con los cultivos salmonideos y turística cuyas ventajas comparativas le auguran un gran desarrollo en un futuro cercano.

Además del lago, principal recurso hidrográfico de la comuna, en ella se superponen numerosos cursos de agua pertenecientes a la hoya del Río Bueno que constituye su desagüe natural, entre los que se pueden mencionar los del río Calcurrupe, Nilahue y Riñinahue.

4.3.-Limitantes al Crecimiento Urbano.

Existen elementos naturales que han condicionado el crecimiento de la ciudad, impidiendo o dificultando con su presencia su desarrollo hacia determinados sectores.

El mas fuerte de ellos lo constituye la presencia del Lago Ranco que imposibilita la expansión hacia el norte. El estero Tringlo antes mencionados, sin llegar a impedir el crecimiento urbano, constituyen un factor que lo dificulta.

La presencia por muchos años al interior del radio urbano de la línea férrea y las instalaciones ferroviarias correspondientes al servicio ferroviario entre Lago Ranco y Río Bueno, condicionó el crecimiento de la estructura urbana.

La topografía es también un elemento de gran importancia, caracterizado por la existencia de áreas con pendientes pronunciadas, lo que ha originado un trazado irregular de las vías.

4.4.- Clima.

En la descripción del clima imperante en el entorno geográfico de Lago Ranco, se ha recurrido a las mediciones realizadas durante varios años por la estación meteorológica de Valdivia cuyos promedios mensuales de precipitaciones y temperaturas se exponen en el cuadro N° 3 y gráfico N° 3.

Las abundantes precipitaciones, que alcanzan a los 2.025,6 mm de promedio anual, se concentran notoriamente en los meses invernales, y no obstante su declinación en los meses de verano, ninguno de éstos presenta una estación seca.

Las temperaturas se caracterizan por una oscilación térmica anual reducida, con una diferencia entre el mes mas cálido y el de menor temperatura de 9,2 °C, concentrándose las mas elevadas ostensiblemente en los meses de verano, y las mas bajas, durante el invierno.

En términos generales las precipitaciones junto con las temperaturas caracterizan un clima lluvioso, con temperaturas moderadas a lo largo de todo el año, que de acuerdo a la clasificación climática de Koeppen, correspondería a un clima templado lluvioso de costa occidental con influencia mediterránea, nominado por este autor como clima Cfsb2.

En esta descripción hay que considerar que los valores indicados se refieren a promedios de varios años de mediciones y que en sus 104 Kms. de longitud de oeste a este, la comuna de Lago Ranco presenta variaciones en cuanto a un aumento significativo de sus precipitaciones, por efecto de la altura y una disminución de sus temperaturas promedios debido a este mismo fenómeno, sobre todo en los valles inter andinos hasta donde no llega la influencia moderadora de la gran masa lacustre que constituye el lago.

PRECIPITACIONES Y TEMPERATURAS MEDIAS

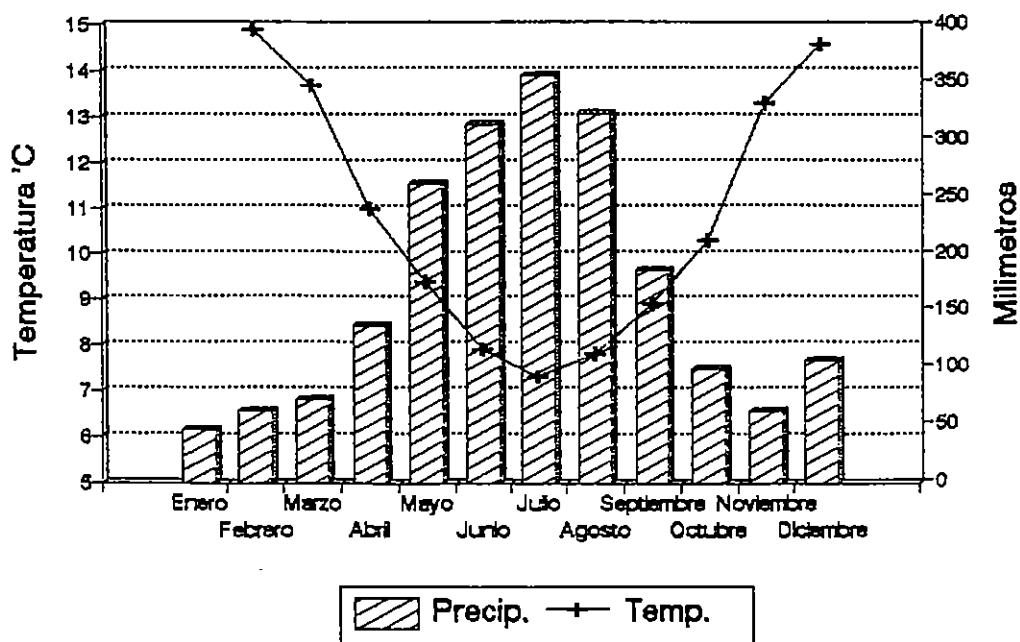
Estacion meteorologica de Valdivia.

Latitud 39° 37' Longitud 73° 04' Altura 53.0 m.s.n.m.

MES	TEMPERATURA °C	PRECIPITACIONES
Enero	16.5	46.2
Febrero	14.9	62.0
Marzo	13.7	72.1
Abril	11.0	136.7
Mayo	9.4	261.5
Junio	7.9	313.9
Julio	7.3	356.0
Agosto	7.8	322.9
Septiembre	8.9	185.6
Octubre	10.3	99.7
Noviembre	13.3	62.5
Diciembre	14.6	106.5

Fuente: Plan Regional de Desarrollo Urbano X Region 1980

Precipitaciones y Temperaturas medias Estacion meteorologica Valdivia



5.- ANALISIS DEMOGRAFICO Y DE OCUPACION DEL SUELO URBANO.

5.1.-Consideraciones preliminares.

La cuantificación de la variable demográfica para la ciudad de Lago Ranco, se ha tomado a contar del Censo de 1960 y posteriores, incluyendo el Censo elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas en 1992, período que permite establecer con bastante aproximación el comportamiento demográfico del centro poblado.

5.2.-Evolución del Crecimiento Poblacional Urbana y Tasas de Crecimiento

Conforme a las cifras provenientes de los censos realizados en los años 1960, 1970, 1982 y 1992 por el Instituto Nacional de Estadísticas, el crecimiento poblacional de la ciudad de Lago Ranco ha sido lento pero sostenido.

Durante el período 1960-1970 la tasa de crecimiento alcanza a un 0,87 %, lo que constituye una variación anormalmente baja, en comparación con el 2,49 % registrado por la provincia de Valdivia y el 3,10 % registrado por la X Región en el mismo período.

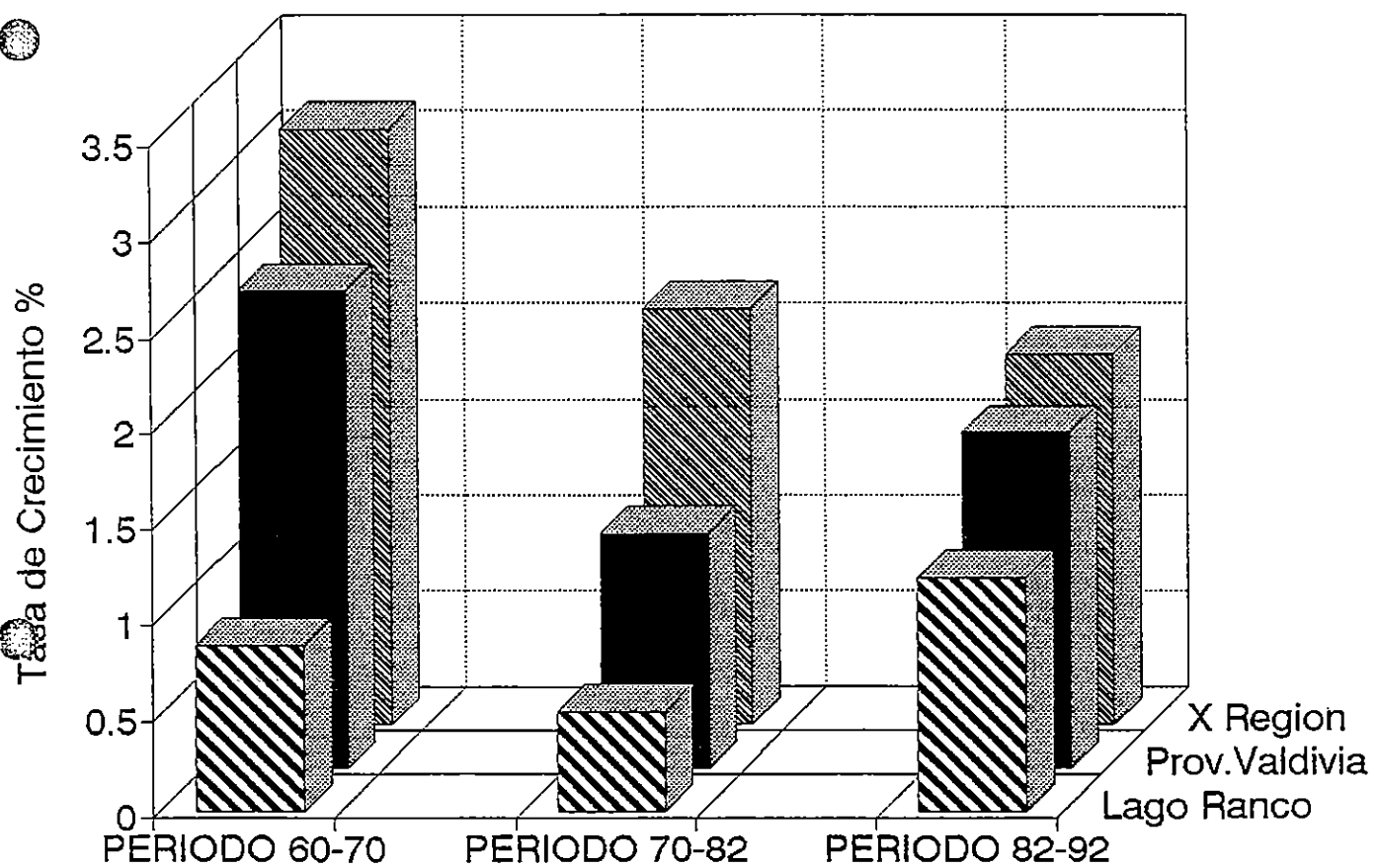
Para el período 1970-1982 la ciudad de Lago Ranco mantiene un crecimiento claramente inferior al 1,22 % registrado para la provincia de Valdivia y del 2,17 % de la X Región, presentando una tasa de solamente un 0,52 %.

Finalmente en el lapso entre 1982-1992, con una tasa de crecimiento del 1,22 % el centro urbano logra aproximarse al nivel provincial, de un 1,75 % y al regional, con un 1,93 %.

En consecuencia, puede afirmarse que las tasas de crecimiento regional han ido en disminución, observándose para la provincia de Valdivia un comportamiento similar. Para la ciudad de Lago Ranco, el comportamiento podría calificarse como débil, con tasas de crecimiento muy bajas en los períodos intercensales 1960 - 1970 y 1970 - 1982, para lograr un equilibrio cercano a los valores regionales para el período 1982 - 1992.

A continuación se expone cuadro y gráfico N° 4 con las cifras Censales aquí analizadas:

Evolucion de la poblacion urbana



EVOLUCION DE LA POBLACION URBANA

CENSO AÑO	X REGION		PROVINCIA		DE VALDIVIA		LOCALIDAD LAGO RANCO	
	Población	Tasa o/o	Población	Tasa o/o	Población	Tasa o/o	Población	Tasa o/o
1960	272866		115180		1541			
1970	370286	3.1	147265	2.49	1675	0.87		
1982	479277	2.17	170410	1.22	1780	0.52		
1992	579885	1.93	202708	1.75	1998	1.22		

5.3.-Proyecciones de Población.

En esta materia, se han utilizado proyecciones de población elaboradas en base a intervalos de 5 años, considerando un horizonte de 30 años, para la evolución demográfica de la localidad.

En esta forma, a través del método de los mínimos cuadrados se obtuvo una proyección de tipo lineal. Simultáneamente se efectuaron proyecciones de tipo vegetativo y geométrico, cuyos resultados se exponen a continuación.

Cuadro N° 5
PROYECCION POBLACION DE LAGO RANCO 1995 - 2025

Año	Mínimos Cuadrados	Geométrico	Vegetativo	Promedio
1995	2.007	2.049	2.050	2.035
2000	2.075	2.136	2.137	2.116
2005	2.143	2.226	2.225	2.198
2010	2.211	2.321	2.312	2.281
2015	2.279	2.420	2.399	2.366
2020	2.347	2.522	2.486	2.452
2025	2.415	2.630	2.573	2.539

Fuente: Proyecciones elaboradas por el Consultor en base a datos del INE.

Proyección Geométrica: $\text{Pob.Inic.} \cdot (1 + \text{tasa})^n$

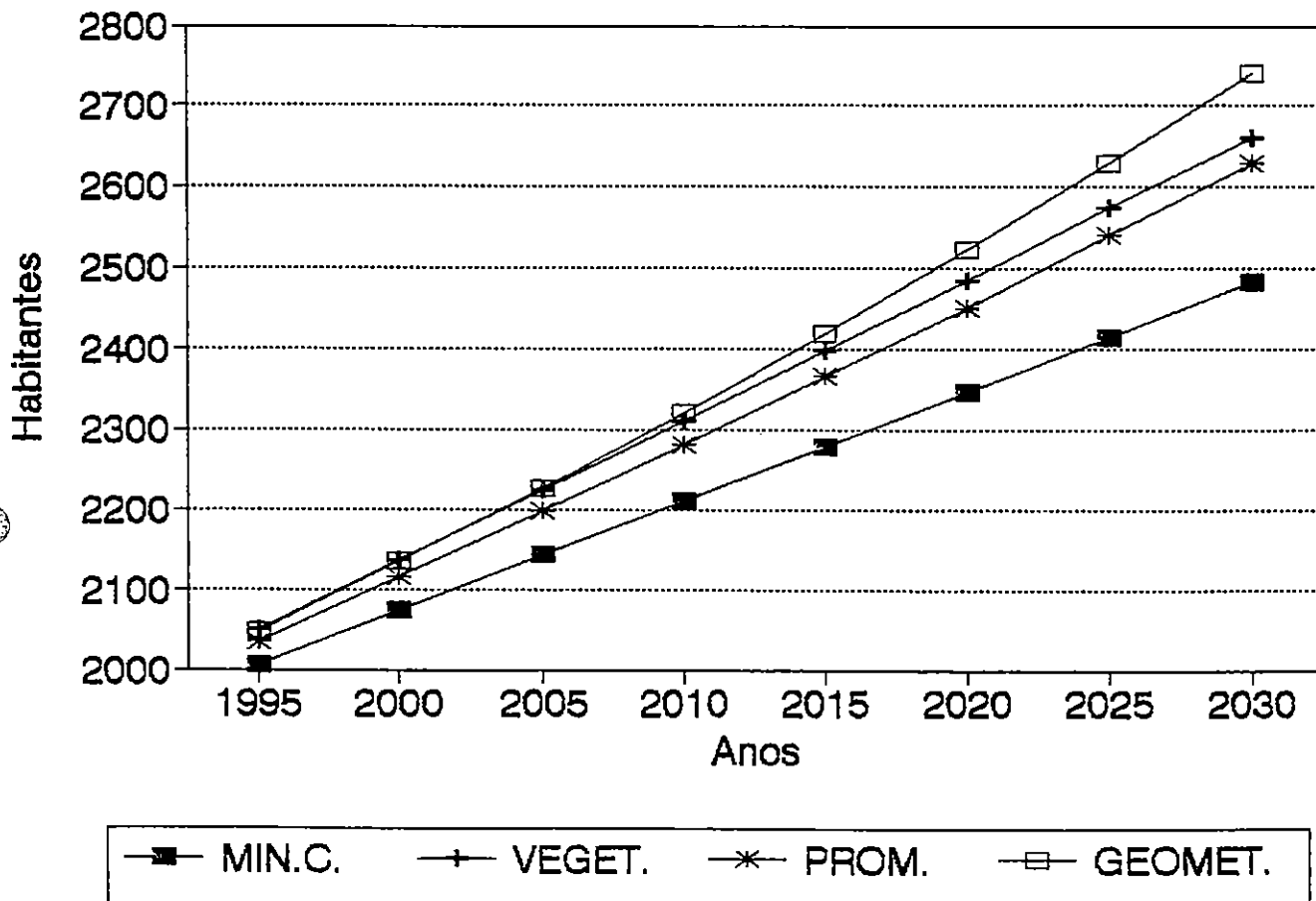
Proyección Vegetativa: $\text{Pob.Inic.} \cdot (1 + n \cdot \text{tasa})$

Si comparamos las diferentes proyecciones de población presentadas en el cuadro anterior, se aprecia que la mas conservadora corresponde a la realizada mediante el método de los mínimos cuadrados, calculada en base a una tasa de crecimiento promedio en el período 1960 - 1992, y la mas optimista corresponde al método vegetativo.

Dado que las tasas de crecimiento nacionales tienden a disminuir, fenómeno que probablemente también afectará a Lago Ranco, parece prudente adoptar una proyección de crecimiento vegetativo, como procedimiento para determinar el comportamiento demográfico futuro del centro urbano, que de acuerdo a ello contaría para el año 2005 con 2.225 habitantes; el 2015 con 2.399, y para finales del período contemplado para la aplicación del presente Plan Regulador, una población de 2.573 habitantes. A continuación se presenta Gráfico N° 5 con las proyecciones para mejor apreciación de los distintos métodos empleados:

PROYECCION POBLACION

Lago Ranco 1995-2030



5.4.-Análisis de Ocupación del Suelo.

En consideración a que recién en la década del 40 surge el pueblo de Lago Ranco, con las primeras edificaciones en las inmediaciones del terminal ferroviario Cocule a Lago Ranco, no podrían establecerse etapas en la evolución de la ocupación del suelo.

Solamente cabe mencionar que, con la aparición de la ruta T-85, y la virtual desaparición de servicio ferroviario, el crecimiento se ha orientado hacia la calle Concepción, que es la prolongación de la citada ruta dentro del área urbana. En consecuencia, la ciudad crece predominantemente hacia el sur, presentando los terrenos aledaños al Lago una baja densidad y un lento proceso de ocupación.

6.-ANALISIS URBANO.

6.1.-Red Vial Existente.

La ciudad de Lago Ranco se caracteriza por contar con una red vial muy irregular, en la que coexisten calles con un trazado recto como Concepción, junto a otras de morfología semi circular como es el caso de Antofagasta u otras orientadas en sentido diagonal por ejemplo Rancagua y parte de calle Santiago.

Todo ello origina una cuadrícula urbana muy heterogénea, con manzanas no sólo de morfología diferente sino que también en sus dimensiones, dando la impresión que el centro urbano se ha adaptado a su topografía, originando con ello una red urbana muy peculiar que lo caracteriza y a la vez le permite contar con numerosas áreas verdes distribuidas en su territorio, como producto de retazos de terrenos que no son aptos para la construcción y dificultar el desplazamiento vehicular a velocidades excesivas dentro del radio urbano.

En síntesis, la red vial de Lago Ranco se estructura en base a manzanas completamente irregulares en cuanto a su morfología y dimensiones, que no tienden a la rectangular como es lo tradicional en las ciudades del país, otorgando una característica muy propia al centro urbano.

A fin de proceder a efectuar un análisis de la red vial existente de Lago Ranco, se ha estimado conveniente diferenciar dos niveles de jerarquía para la vialidad estructurante

6.1.1.-Vías de comunicación de la ciudad con otros centros urbanos:

Sin duda la calle Concepción corresponde al eje estructurador del centro urbano, la que con un trazado recto y un ancho de 13,50 ml. lo atraviesa de este a oeste, comunicándolo hacia el este con la localidad de Riñinahue y al oeste con la ciudad de Río Bueno y Ruta 5 Sur que lo vincula con las ciudades de mayor importancia regional y resto del país. La calle Iquique y Linares le vinculan a su vez con los sectores de Hueimen y Piedra Mesa respectivamente.

6.1.2.-Vías que relacionan distintos sectores de la ciudad.

Se pueden mencionar en esta categoría la calle La Serena, que en conjunto con Ignacio Carre-

ra Pinto, relacionan el sector poblacional ubicado al norte de calle Concepción con el área céntrica y de equipamiento que se concentra en las cercanías de la I. Municipalidad.

En igual forma las calles Iquique y Santiago vinculan el área oriente de Lago Ranco con su zona céntrica, conformando con calle Valdivia un eje vial alternativo a calle Concepción.

La avenida costanera Viña del Mar es una virtual colectora de los flujos vehiculares provenientes del norte y centro de la ciudad, situación que se refuerza en los meses de verano debido a la población flotante que acude a Lago Ranco a gozar de su privilegiada situación de balneario localizado a orillas del lago.

6.3.-Morfología Urbana.

Dado las características del centro urbano no existen en él, sectores claramente definidos que presenten características propias capaces de definir áreas con un claro destino o vocación, desde el punto de vista de los usos de suelos, densidades, trama urbana, calidad de la urbanización y construcciones con características homogéneas.

No obstante se puede observar una incipiente concentración del equipamiento cívico que ocurre alrededor de las instalaciones de la I. Municipalidad y asimismo es innegable, que toda el área adyacente al lago presenta una clara vocación turística. En la actualidad en la época de verano se concentra en su sector nor occidental, un turismo de tipo popular gracias a la existencia en este punto del camping municipal, ocurriendo en esa época una actividad turística algo más selectiva hacia el poniente de la ribera del lago.

Cabe señalar, que como producto de los programas habitacionales del gobierno, se ha generado una pequeña área homogénea hacia el sur oriente, en las cercanías del estero Tringlo, denominada población Los Rosales, que presenta las características propias de los conjuntos habitacionales patrocinados por el SERVIU.

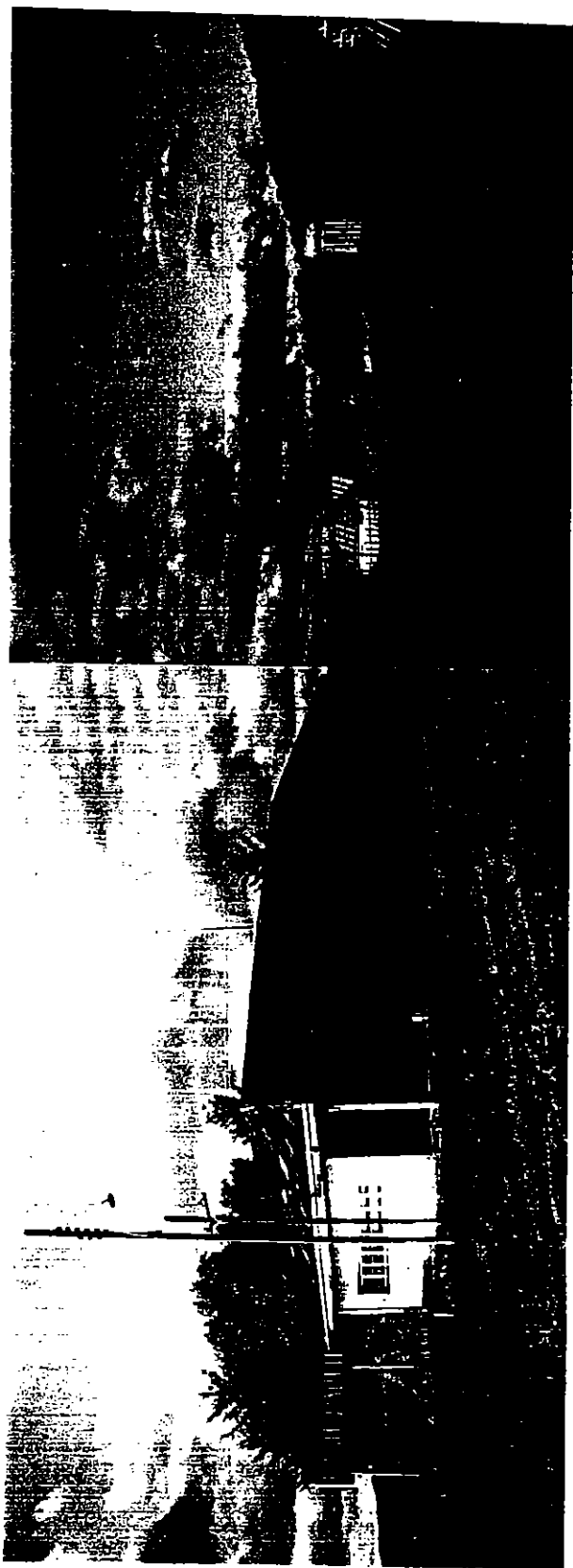
Para mejor ilustración, a continuación se insertan algunas fotos de puntos relevantes del centro poblado.



COSTANERA



MUNICIPALIDAD



ESTACION



MUELLE

7.-IDENTIFICACION DE ALTERNATIVAS.

7.1.-Síntesis de la Alternativas Analizadas.

En atención a que el Límite Urbano de Lago Ranco fue aprobado hace pocos años, específicamente en 1990, en base a antecedentes demográficos aportados por el Censo Nacional de Población y Vivienda efectuado en 1982 y las cifras del último censo de este tipo determinan para Lago Ranco una población de 1998 habitantes, la que es sólo superior en 218 personas al anterior; no se justifica remodelar dicho Límite Urbano puesto que las áreas de crecimiento ya fueron estudiadas y propuestas por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo en 1990, es por ello que la única alternativa propuesta, corresponde al crecimiento del Límite urbano hacia el oriente en una superficie reducida de aproximadamente 11 has, con la intención de ampliar el área destinada a vivienda social en ese sector, absorbiendo con ello el crecimiento demográfico intercensal 1982 - 1992 y preservando para áreas verdes, deportes y esparcimiento un sector importante de la ribera del lago, en los que se ubican terrenos propiedad de ferrocarriles.

8.-PLAN PROPUESTO

8.1.-Límite Urbano

Como se explicó anteriormente, el Límite Urbano propuesto, casi en su totalidad respeta el trazado actual que posee el límite urbano vigente y exclusivamente en su sección oriental lo modifica, ampliándolo en 11 has a fin de incorporar esta reducida superficie, por una parte a la construcción de viviendas de carácter social en el área sur y por otra cautelar terrenos con aptitudes para áreas verdes, deportes y esparcimiento.

El Límite Urbano así propuesto abarca una superficie total aproximada de 129 has, de las cuales 84 has corresponden al área consolidada, y 45 has a las de expansión.

8.2.-Macro-Areas

8.2.1.-Áreas consolidadas: Consisten en áreas que cuentan actualmente con urbanización suficiente para permitir la subdivisión de terrenos y recibir edificación conectada a los servicios públicos.

8.2.2.-Áreas de extensión: Son las áreas planificadas externas a las áreas consolidadas, capaces de recibir el crecimiento en extensión previsto para Lago Ranco en los próximos 30 años.

8.2.3.-Áreas especiales: Son las áreas planificadas que en razón a su especial destino o naturaleza, están sujetas a restricciones de diverso grado en cuanto a su urbanización y edificación, cuales son los terrenos de fuertes pendientes, las riberas de los cauces de agua, terrenos correspondientes al cementerio e instalaciones de agua potable.

8.3.-Zonificación

Se han establecido 3 zonas urbanas : ZU-1, ZU-2 y ZU-3 más las zonas especiales ZE-1, ZE-2, ZE-3 y ZE-4

Para un uso preferentemente de equipamiento turístico y habitacional, se ha definido la zona ZU-1, en la cual se prohíben ciertos usos de suelo que podrían deteriorar el sector, afectando la calidad de vida de sus habitantes.

Con la finalidad de fomentar la concentración de la actividad comercial y de servicios, se ha definido una zona ZU-2, cuyos usos de suelo permitidos y condiciones de subdivisión y construcción favorecen la densificación del sector donde ellas actualmente se emplazan. Cabe señalar que el uso habitacional coexiste con dichas actividades.

La zona ZU-3 definida, corresponde básicamente a una zona de expansión de la ciudad hacia el sur que abarca todo su perímetro en esa dirección, en ella se ubican conjuntos habitacionales de una densidad mayor que la del resto de Lago Ranco. Su destino es preferentemente habitacional aceptándose equipamientos relacionados con la vivienda, no teniendo en ningún caso carácter de residencial exclusivo. En ella se prohíben determinados usos de suelos que podrían afectar la calidad de vida del sector, permitiendo sin embargo ciertos talleres y actividades productivas, que constituyen fuentes de trabajo para los habitantes.

Se ha definido una zona ZE-1, reconociendo la concentración natural que el equipamiento cívico tiene en el sector, con el objeto de fomentar dicha concentración dándole un ordenamiento a través de normas específicas.

En atención al interés de la I. Municipalidad de crear un equipamiento de carácter deportivo, en el sector de las calles Osorno y Valdivia y dada la importancia que ello reviste para la ciudad, se ha dispuesto una zona ZE-2, con usos acordes con esta actividad.

Con el objetivo de preservar para áreas verdes, deportes y esparcimiento un sector importante de la ribera del lago, en los que se ubican terrenos propiedad de ferrocarriles se ha determinado una zona ZE-3 destinada a fomentar el desarrollo de estas actividades.

A fin de preservar el desarrollo de las actividades relacionadas con el muelle existente, se definió una zona ZE-4, en la cual se permiten usos acordes con este fin.

Respecto a las zonas de restricción se ha definido una ZR-1 correspondiente a la zona de protección de la ribera del lago. La zona ZR-2 constituye una zona de protección de cauces naturales de agua conducente a proteger las riberas y aguas del estero Tringlo, en tanto que ZR-3 corresponde a la zona de restricción de cementerios.

8.4.-Normas

Las normas generales se ciñen a las disposiciones de la Ordenanza general de Construcciones y Urbanización y de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, y de la Política Nacional de Desarrollo Urbano, formulándose conforme a las instrucciones impartidas por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, a través de la Circular N° 11 de la División de Desarrollo Urbano y sus complementos.

En cuanto a las normas específicas, se dan a través de lo siguientes indicadores: superficie predial mínima, frente predial mínimo, porcentaje de ocupación máximo de suelo, coeficiente máximo de constructibilidad, sistema de agrupamiento, altura máxima de edificación, antejardín mínimo y adosamiento.

8.5.-Vialidad

En relación a la vialidad existente, se ha definido en calidad de estructurantes las siguientes vías:

Concepción
Temuco
Valdivia
Valparaíso
Costanera
Antofagasta
Santiago
Iquique

Con el objeto de optimizar el funcionamiento de la trama urbana y estructurar las áreas de crecimiento, se ha dispuesto diversas aperturas y prolongaciones, siendo las mas importantes las siguientes:

Calles :

Nueva 1
Nueva 2
Nueva 3
Nueva 4
Nueva 5
Calle El Molino
Calle El Laurel

Extensiones :

Calle Osorno hacia el norte y hacia el sur
Calle La Serena hacia el sur
Calle Ignacio Carrera Pinto hacia el sur
Calle Los Angeles hacia el oriente
Calle Santiago hacia el oriente

Ensanches:

Av. Costanera

PLAN REGULADOR COMUNAL DE LAGO RANCO

Estudio de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado

1.- INTRODUCCION

En cumplimiento a lo dispuesto por el DFL N° 458 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo del año 1975, "Ley General de Urbanismo y Construcciones", se ha elaborado el presente Estudio de Factibilidad, para dotar de recursos de agua potable y alcantarillado de aguas servidas a la ciudad de Lago Ranco, en relación con su crecimiento demográfico proyectado dentro de un horizonte de 30 años.

Para el efecto se ha contado básicamente con el informe de factibilidad emitido por ESSAL S.A., antecedentes aportados por la I. Municipalidad de Lago Ranco y visitas en terreno, estructurándose a través de este material un estudio, que en lo esencial tiende a demostrar que es técnicamente posible y económicamente factible, dotar de agua potable y alcantarillado de aguas servidas a la ciudad de Lago Ranco, para absorber las nuevas exigencias producto de su crecimiento demográfico en los próximos 30 años.

En atención a que el centro poblado no cuenta con un sistema de alcantarillado de aguas servidas, el presente Estudio de Factibilidad considera exclusivamente la situación actual del sistema de agua potable y en base a una proyección de la población dentro del período anteriormente señalado, plantea la factibilidad de dotar de agua potable y alcantarillado a las áreas de extensión propuestas, considerando su futuro crecimiento urbano en la forma prevista en la Memoria Explicativa del Plan Regulador Comunal de Lago Ranco.

2.- ANTECEDENTES GENERALES

2.1.- Características y localización del área de estudio.

El centro poblado de Lago Ranco, geográficamente se localiza aproximadamente en las coordenadas 72° 30' de longitud Oeste y 40° 19' de latitud Sur, desarrollándose sobre terrenos que presentan una topografía caracterizada por pendientes moderadas, las que se inician desde la ribera del lago ascendiendo suavemente en dirección Sur.

Dentro de este paisaje, se destaca por su importancia las aguas del lago Ranco, las que con sus 443 Km² de superficie lo caracterizan como el segundo en extensión dentro del territorio nacional, después del lago Llanquihue. Varias islas pobladas se emplazan en su interior siendo la principal de ellas Isla Guapi. En su ribera norte se localiza la comuna y centro poblado de Futrono.

La vía principal que conecta Lago Ranco con la Ruta 5 Sur, a través de Río Bueno, corresponde a la T-85. Dista 40 Kms. de la ciudad antes nombrada y 75 a la ciudad de Osorno. Cabe señalar que esta última constituye una ciudad de gran importancia dentro del área, debido a su magnitud demográfica que supera los 100.000 habitantes, situación que le permite contar con una notable especialización de sus servicios, a los que acuden regularmente los habitantes de Lago Ranco, no obstante pertenecer administrativamente esta ciudad a la provincia de Valdivia, cuya capital les ofrece similares servicios, pero se encuentra a una mayor distancia.

2.2.- Características del entorno físico

Morfológicamente la comuna presenta una configuración alargada de oeste a este, desde su límite con la comuna de La Unión hasta la frontera con la República Argentina, con un ancho promedio de 45 Kms. y una longitud de alrededor de 105 Kms., desde la confluencia de los ríos Ignao y Bueno hasta la frontera con Argentina. Esta situación geográfica le hace presentar en su relieve dos tipos de paisaje diferentes, el que se ubica en su sector poniente, propio del Valle Central, que cuenta con pendientes moderadas y los mejores suelos para la agricultura; relieve que hacia el oriente a partir del lago Ranco sube notablemente en altura, presentando las características comunes a los contrafuertes cordilleranos y alta cordillera.

La geomorfología anteriormente descrita tiene una influencia directa en el clima del área, al aumentar las precipitaciones a medida que se incrementa la altura, dando como resultado una mayor pluviometría de la comuna en su sector oriental; a la vez las temperaturas promedios descienden en general hacia el este, no obstante existir amplios sectores cercanos al lago, en que sus temperaturas son condicionadas por su efecto de moderación térmico; por otra parte ella también incide en las actividades económicas al concentrar el recurso suelo con mayor aptitud para la explotación agropecuaria en su sector occidental y ante la presencia del lago Ranco, que con sus 443 Kms² de superficie se inserta entre ambos tipos de paisaje, no podemos dejar de mencionar su influencia directa en el clima de su entorno, en la interrupción de las vías camineras de norte a sur, en la actividad económica relacionada con los cultivos salmonideos y turística cuyas ventajas comparativas le auguran un gran desarrollo en un futuro cercano.

Además del lago, principal recurso hidrográfico de la comuna, en ella se superponen numerosos cursos de agua pertenecientes a la hoya del río Bueno que constituye su desagüe natural, entre los que se pueden mencionar los del río Calcurrupe, Nilahue y Riñinahue.

2.3.- Análisis Demográfico

2.3.1.-Consideraciones preliminares.

La cuantificación de la variable demográfica para la ciudad de Lago Ranco, se ha tomado a contar del Censo de 1960 y posteriores, incluyendo el Censo elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas en 1992, período que permite establecer con bastante aproximación el comportamiento demográfico del centro poblado.

2.3.2.-Evolución del Crecimiento Poblacional Urbana y Tasas de Crecimiento

Conforme a las cifras provenientes de los censos realizados en los años 1960, 1970, 1982 y 1992 por el Instituto Nacional de Estadísticas, el crecimiento poblacional de la ciudad de Lago Ranco ha sido lento pero sostenido.

Durante el período 1960-1970 la tasa de crecimiento alcanza a un 0,87 %, lo que constituye una variación anormalmente baja, en comparación con el 2,49 % registrado por la provincia de Valdivia y el 3,10 % registrado por la X Región en el mismo período.

Para el período 1970-1982 la ciudad de Lago Ranco mantiene un crecimiento claramente inferior al 1,22 % registrado para la provincia de Valdivia y del 2,17 % de la X Región, presentando una tasa de solamente un 0,52 %.

Finalmente en el lapso entre 1982-1991, con una tasa de crecimiento del 1,22 % el centro urbano logra aproximarse al nivel provincial, de un 1,75 % y al regional, con un 1,93 %.

En consecuencia, puede afirmarse que las tasas de crecimiento regional han ido en disminución, observándose para la provincia de Valdivia un comportamiento similar. Para la ciudad de Lago Ranco, el comportamiento podría calificarse como débil, con tasas de crecimiento muy bajas en los períodos intercensales 1960 - 1970 y 1970 - 1982, para lograr un equilibrio cercano a los valores regionales para el período 1982 - 1992.

2.3.3.-Proyecciones de Población.

En esta materia, se han utilizado proyecciones de población elaboradas en base a intervalos de 5 años, considerando un horizonte de 30 años, para la evolución demográfica de la localidad.

En esta forma, a través del método de los mínimos cuadrados se obtuvo una proyección de tipo lineal. Simultáneamente se efectuó una proyección de tipo vegetativo, cuyos resultados se exponen a continuación.

Cuadro N° 1
PROYECCION POBLACION DE LAGO RANCO 1995 - 2025

Año	Mínimos Cuadrados	Geométrico	Vegetativo	Promedio
1995	2.007	2.049	2.050	2.035
2000	2.075	2.136	2.137	2.116
2005	2.143	2.226	2.225	2.198
2010	2.211	2.321	2.312	2.281
2015	2.279	2.420	2.399	2.366
2020	2.347	2.522	2.486	2.452
2025	2.415	2.630	2.573	2.539

Fuente: Proyecciones elaboradas por el Consultor
en base a datos del INE.

Si comparamos las diferentes proyecciones de población presentadas en el cuadro anterior, se aprecia que la mas conservadora corresponde a la realizada mediante el método de los mínimos cuadrados, calculada en base a una tasa de crecimiento promedio en el periodo 1960 - 1992, y la mas optimista corresponde al método vegetativo.

Dado que las tasas de crecimiento nacionales tienden a disminuir, fenómeno que probablemente también afectará a Lago Ranco, parece prudente adoptar una proyección de crecimiento vegetativo, como procedimiento para determinar el comportamiento demográfico futuro del centro urbano, que de acuerdo a ello contaría para el año 2005 con 2.225 habitantes; el 2015 con 2.399, y para finales del periodo contemplado para la aplicación del presente Plan Regulador, una población de 2.573 habitantes.

3.- SERVICIO DE AGUA POTABLE

3.1.- Diagnóstico

3.1.1.- Descripción general del sistema actual

La actual administración del sistema, se encuentra a cargo de la Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos (ESSAL S.A.).

Lago Ranco se abastece de agua potable desde una captación del estero Tringlo, ubicada al Sur de la ciudad fuera del radio urbano. Desde este punto las aguas son conducidas en forma gravitacional, mediante una aducción de asbesto cemento de 75 mm. de diámetro y 1.223 m. de longitud a un estanque de regulación del tipo semi enterrado, el que cuenta con una capacidad de 200 m³ y que se localiza adyacente al límite urbano sur presentando su acceso por camino a Hueimen.

Desde el estanque de regulación las aguas se conducen por un sistema de cañerías para abastecer al centro poblado aproximadamente desde la cota 170 a la 100, este sistema conforma una red de 6.712 m. de longitud que cuenta con cañerías de asbesto cemento y PVC, cuyos diámetros fluctúan entre los 75 y 150 mm, cuyo detalle se puede apreciar en el cuadro siguiente.

CUADRO N° 2

Red de Agua Potable Lago Ranco

Diámetro (mm.)	Asb. Cem. (m.)	PVC (m.)	Total (m.)
75	2.767	170	2.937
100	2.075		2.075
125	950		950
150	750		750
TOTAL	6.542	170	6.712

La red cuenta con un total de 10 válvulas, a las que se suman dos válvulas destinadas a desagüe y con 9 grifos de columna y 10 grifos de solera.

3.1.2.- Cobertura del servicio

El número de arranques domiciliarios existentes a Diciembre de 1993 era de 452 usuarios para los 548 edificios existentes, los que se detallan de acuerdo al diámetro de sus cañerías en el cuadro N° 2.

CUADRO N° 3

Arranques domiciliarios Lago Ranco

N° de arranques	diámetro (mm)
415	13
28	19
5	25
3	38
1	50

TOTAL 452

Si se considera la existencia de 452 arranques domiciliarios para las 548 casas con que cuenta el centro poblado de Lago Ranco, se obtiene una cobertura del agua potable del orden del 82,5% de la cual alrededor de un 91,8 % es suministrada mediante arranques de 13 mm.

3.2.-Cálculo de Abastecimiento Futuro.

En este capítulo se confrontarán las futuras necesidades provenientes del crecimiento de la población, calculado en base al promedio de las proyecciones demográficas indicadas en el punto 2.4. anterior, con las instalaciones existentes, a fin de detectar posibles problemas de abastecimiento.

3.2.1.-Captación.

Se considera un consumo diario por habitante de 150 litros. Sin embargo, por pérdidas en la distribución es necesario producir un 30 % mas que la cifra indicada, alcanzando los requerimientos a 195 litros diarios por habitante.

Bajo estas condiciones, la evolución de las necesidades a través del tiempo serían las siguientes:

CUADRO Nº 4

Año	Captación l/hab/día	Población	Consumo diario m3	Consumo l/s medio/día	max/día	max/hora
1995	195	2.050	400	4.63	6.94	10.41
2000	195	2.137	417	4.82	7.23	10.85
2005	195	2.225	434	5.02	7.53	11.30
2010	195	2.312	451	5.22	7.83	11.74
2015	195	2.399	468	5.41	8.12	12.18
2020	195	2.486	485	5.61	8.42	12.62
2025	195	2.573	502	5.81	8.71	13.07

Dado que la capacidad instalada de captación es actualmente de 10. litros por segundo, de acuerdo al cuadro anterior, las necesidades de aumentar a corto plazo la capacidad de captación son evidentes.

3.2.2.-Estanque.

Para las funciones de regulación se consulta un volumen equivalente al 30 % del consumo diario, y para efectos de reserva, lo correspondiente a una hora de consumo.

El volumen de incendio se ha calculado en base a un consumo por grifo de 16 litros por segundo durante 2 horas, siendo el número de grifos en uso equivalente a $0.4 \times \sqrt{P}$ donde P es la población expresada en miles de habitantes. Con estos parámetros se establecen los requerimientos que a continuación se indican:

CUADRO Nº 5

Año	Regulación	Reserva	Incendio	Total
1995	119.93	16.66	65.98	202.56
2000	125.01	17.36	67.36	209.74
2005	130.16	18.08	68.73	216.98
2010	135.25	18.79	70.07	224.10
2015	140.34	19.49	71.37	231.21
2020	145.43	20.20	72.65	238.28
2025	150.52	20.91	73.91	245.34

Como se desprende de las cifras contenidas en el cuadro anterior, ya en la actualidad hay un déficit en volumen del estanque existente, al contar este con solo una capacidad de 200 m3.

Es indispensable por tanto, abordar al mas breve plazo la construcción de un nuevo estanque, conforme a estudio de ingeniería que se realice para esos efectos bajo la supervisión del servicio respectivo. Deberá considerarse en dicho estudio la factibilización de las áreas de expansión del presente Plan Regulador Comunal.

4.- ALCANTARILLADO AGUAS SERVIDAS

En el año 1983, el Ingeniero Consultor don Carlos Kauak Aleuanlli, elaboró un proyecto de alcantarillado de aguas servidas para Lago Ranco, el que pese al estudio realizado, que demostró fehacientemente la factibilidad de dotarlo de un sistema de alcantarillado de aguas servidas, no se materializó.

En la actualidad no se han presentado otras iniciativas de esta naturaleza y al no disponer el centro urbano, de un sistema de alcantarillado de aguas servidas, sus pobladores deben recurrir en un alto porcentaje a la utilización de pozos negros para este efecto. Sólo los conjuntos habitacionales y sectores residenciales de buena calidad, habitados por personas de ingresos económicos medios a altos, cuentan con una solución de fosa séptica y pozo absorbente.

5.- ALCANTARILLADO AGUAS LLUVIAS

No existe en Lago Ranco un sistema de alcantarillado de aguas lluvias. En consecuencia, las aguas lluvias tienen un escurrimiento superficial, hacia los cursos naturales de agua que corren de norte a sur, y hacia el Lago.

En consideración a las adecuadas pendientes que tienen las vías urbanas, no se considera una deficiencia grave la falta de esta instalación.