

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

# **PAISAJE DE CONSERVACION VALLE RIO SAN PEDRO**



*Aprobado en Máfil con fecha, 15 Noviembre de 2016*

# Índice

<b>I. PROPUESTA DE MICROZONIFICACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PAISAJE DE CONSERVACION VALLE RÍO SAN PEDRO.....</b>	<b>4</b>
<b>II. DEFINICIONES BÁSICAS UTILIZADAS EN EL POT.....</b>	<b>7</b>
2.1.- CATEGORÍAS DE ORDENAMIENTO .....	7
2.1.1.- Criterio base del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, Los Ríos (PROT) .....	7
2.1.2.- Criterio de conservación de la integridad ecológica y conectividad del bosque nativo.....	7
2.1.3.- Criterio de conservación de bosques de ribera para mantener la capacidad de regulación hidrológica.....	8
2.1.4.- Criterio de conservación de las prácticas y modos de vida culturales.....	8
2.2.- SUBCATEGORÍAS.....	9
2.3.- USOS PREFERENTES .....	9
2.4.- ACTIVIDADES .....	9
2.4.1.- COMPATIBLE.....	9
2.4.2.- COMPATIBLE CON RESTRICCIONES .....	9
2.4.3.- INCOMPATIBLE .....	9
2.5.- PLAN DE GESTIÓN DEL POT.....	9
<b>III. GLOSARIO DE ACTIVIDADES Y/O USOS.....</b>	<b>10</b>
<b>IV. ZONIFICACIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>V. CATEGORIAS DE ORDENAMIENTO .....</b>	<b>16</b>
5.1.- CONSERVACION.....	16
5.2.- PRODUCCCIÓN PRIMARIA.....	20
5.3.- EXPANSIÓN.....	32
<b>VI. BUENAS PRÁCTICAS RECOMENDADAS POR CATEGORÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....</b>	<b>34</b>
6.1. CATEGORIA DE CONSERVACIÓN ACTIVA.....	34
6.2. CATEGORÍA DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.....	35
6.3. CATEGORIA DE PRODUCCIÓN GANADERA.....	36
6.4. CATEGORIA DE MANEJO DE BOSQUE NATIVO .....	38

6.5. CATEGORIA DE PLANTACIONES FORESTALES .....	39
6.6. CATEGORIA DE DESARROLLO TURÍSTICO. ....	41
<b>VII. ZONAS DE INTERÉS CULTURAL Y PATRIMONIAL MAPUCHE .....</b>	<b>44</b>

# I. PROPUESTA DE MICROZONIFICACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PAISAJE DE CONSERVACION VALLE RÍO SAN PEDRO

La elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Paisaje de Conservación Valle Río San Pedro (PCVRSP), se basa en una propuesta participativa, donde los diversos actores locales forman parte de las distintas etapas de diseño y formulación del Plan. El carácter de este instrumento es de tipo indicativo y busca asentar las directrices de desarrollo territorial en base a un criterio de sostenibilidad, que conjuga el desarrollo social, cultural y económico de la población con la conservación del medio ambiente. En este sentido, la propuesta metodológica de diseño del Plan se abordó en el marco de los siguientes criterios o lineamientos conceptuales:

- **Gobernanza compartida:** El proceso de elaboración del POT se planteó a partir de un modelo participativo, en base al enfoque de “gobernanza compartida” desarrollada para este tipo de área protegida. La gobernanza compartida se entiende como la co-gestión o gestión conjunta en donde diferentes representantes de un territorio se reúnen en un consejo de gobierno con autoridad y responsabilidad para tomar decisiones (IUCN, 2014). Este tipo de gobernanza se materializa en el modelo de gestión territorial desarrollado en el PCVRSP, el cual opera a través de un consejo territorial público-privado que se articula, a su vez, con la institucionalidad pública, a través de los municipios y servicios públicos pertinentes. El POT se diseñó mediante un proceso participativo, inclusivo y transparente, en donde los actores locales participaron en las diferentes etapas, tanto en el proceso previo de levantamiento de información como en las etapas finales de validación y difusión. El tipo de participación se definió bajo tres criterios: participativa, consultiva o informativa. La Figura 1 muestra el proceso de participación realizado en el PCVRSP durante las distintas etapas del POT.
- **Criterios ambientales:** Uno de los principales objetivos de la creación de un paisaje de conservación es proteger y conservar los valores naturales del territorio, mediante una estrategia conjunta de conservación y desarrollo que promueva el manejo adecuado y el uso sostenible de los recursos naturales (Categoría V, IUCN). Siendo los bosques nativos presentes en el PCVRSP ecosistemas de alto valor de conservación y de los menos protegidos y más amenazados de la Ecorregión Valdiviana, se determinó entre los objetivos estratégicos “lograr la protección, recuperación y uso sustentable del bosque nativo”. Estos objetivos fueron definidos por los propios actores locales en las etapas previas de la creación de la visión del plan de ordenamiento territorial. En función de lo expuesto, se propusieron entonces los siguientes criterios ambientales:
  - ❖ *Criterio de conservación de la integridad ecológica y conectividad del bosque nativo:* se reconocen y se les asigna una categoría de conservación a todos los parches de bosque nativo de alto valor en función de su integridad (estructura y cobertura) y conectividad; además se integran todos los parches de bosque nativo no reconocidos en la categoría anterior, con el fin de conservar y mantener como mínimo la cobertura actual existente en el paisaje bajo una categoría de manejo forestal.
  - ❖ *Criterio de conservación de bosques de ribera para mantener la capacidad de regulación hidrológica:* se determina una franja mínima de protección de 30 m según recomendación de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y proyectada para todos los cursos de agua superficiales (ríos y esteros) y quebradas; se reconocen los bosques pantanosos riparianos contiguos a la franja de protección; y se establece una franja de protección especial para los

ríos principales presentes en el Paisaje: río San Pedro, río Iñaque y río Máfil, debido a su gran importancia ecológica para la biodiversidad presente, además de su rol económico y sociocultural para los habitantes del territorio.

- ❖ *Criterios socioculturales:* Por otro lado, dentro de los objetivos del Paisaje de Conservación es poner en valor el patrimonio cultural presente en el territorio. Para ello, se propuso un criterio de conservación de las prácticas y modos de vida culturales presentes en el PCVRSP, reconociendo aquellas áreas rurales ocupadas por comunidades indígenas y pequeños productores rurales beneficiarios del programa PDTI y PRODESAL, muchos de los cuales quedaban invisibilizados por la asignación preferentemente productiva y a gran escala que se describe en el PROT (ej. categoría de uso preferentemente forestal).

La elaboración del Plan de Ordenamiento consta de 5 fases: (1) *Diagnóstico*; (2) *Imagen Objetivo o Visión*; (3) *Propuesta de Microzonificación*; (4) *Validación*; (5) *Difusión*. Los pasos metodológicos de cada fase se describen en la Figura 2.

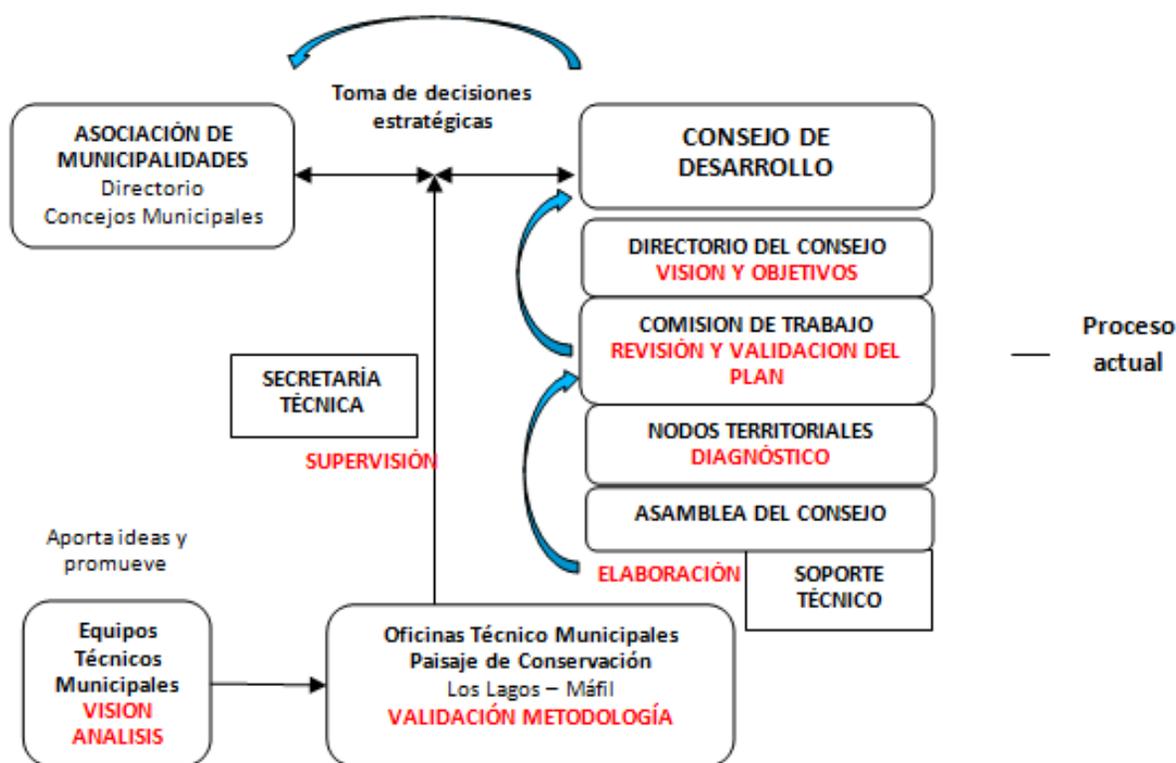


FIGURA 1. Proceso de participación Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Paisaje de Conservación Valle Río San Pedro.

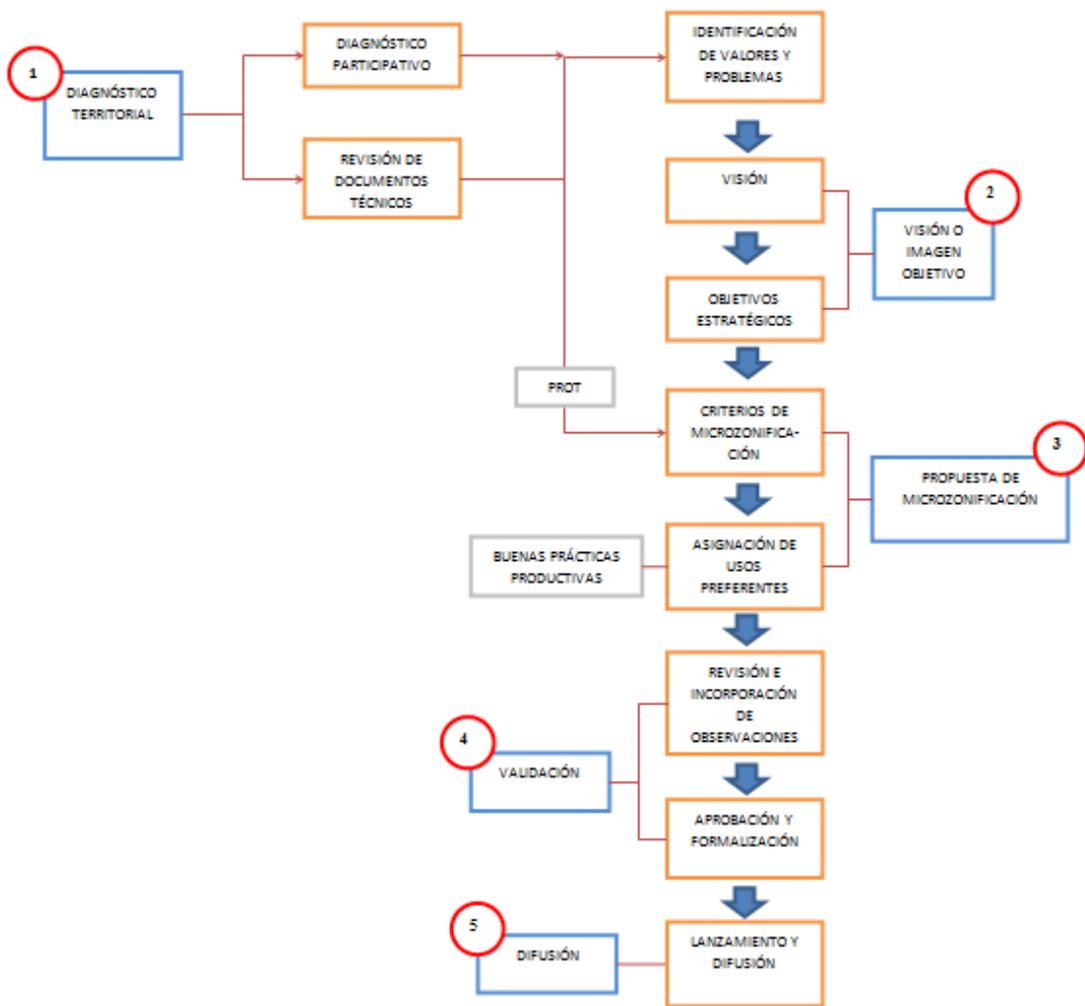


FIGURA 2. Pasos metodológicos Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Paisaje de Conservación Valle Río San Pedro.

## II. DEFINICIONES BÁSICAS UTILIZADAS EN EL POT

### 2.1.- CATEGORÍAS DE ORDENAMIENTO

Las categorías de ordenamiento corresponden a los principales usos presentes. Entiéndase como usos preferentes a los diferentes usos de suelo según su capacidad productiva, su relevancia en el ecosistema y su vocación en el territorio. Las propuestas para la microzonificación del PCVRSP, consideró la existencia 3 grandes líneas: **CONSERVACIÓN, PRODUCCIÓN PRIMARIA y EXPANSIÓN.** La base para la asignación de las diferentes categorías fueron:

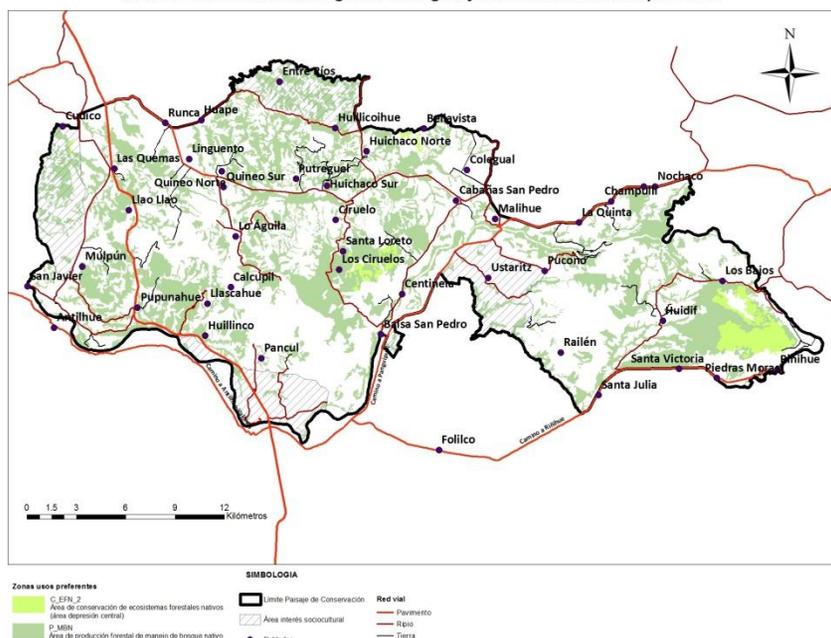
#### 2.1.1.- Criterio base del Plan Regional de Ordenamiento Territorial, Los Ríos (PROT)

El recurso suelo debe ser utilizado acorde con sus características y potencialidades, evitando su deterioro, estableciendo prácticas y manejos adecuados para las diferentes actividades productivas.

#### 2.1.2.- Criterio de conservación de la integridad ecológica y conectividad del bosque nativo

Todos los parches de bosque nativo reconocidos por el catastro (CONAF, 2013) se identificarán dentro de una categoría de protección de alto valor o de manejo sustentable, de acuerdo a la composición, estructura y cobertura del bosque. Para aquellos parches de bosque adulto (denso, semidenso, abierto y achaparrado) y parches de bosque renoval que contengan especies arbóreas de alto valor, tales como lingue (*Persea lingue*), raulí (*Nothofagus alpina*), mañío de hoja larga (*Podocarpus saligna*), ulmo (*Eucryphia cordifolia*), ñirre (*Nothofagus antarctica*), laurel (*Laurus Nobilis*) y otros, se les asignará la categoría "área de conservación de bosque nativo de alto valor" (C\_BAV). Para las otras áreas de bosque renoval (denso, semidenso y abierto), se les asignará la categoría de "área de manejo de bosque nativo" (P\_MBN).

Criterio 1: Conservar la integridad ecológica y conectividad del bosque nativo



### 2.1.3.- Criterio de conservación de bosques de ribera para mantener la capacidad de regulación hidrológica

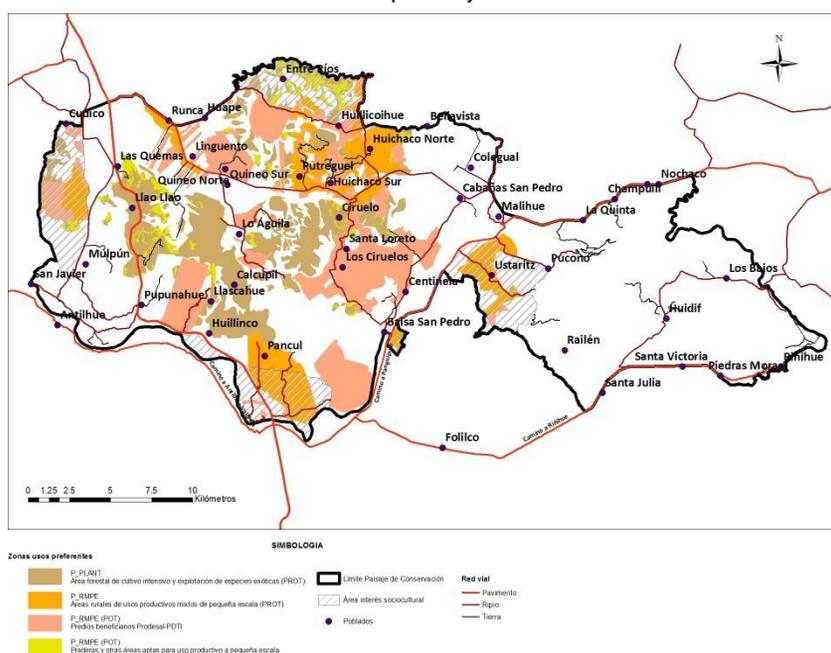
Se reconocerán como franjas de bosque de protección el área contigua a las riberas de cursos fluviales, a una distancia de 30 m a cada lado, tanto si están provistas de bosque nativo como si requieren de reforestación, asignándoles la categoría "zona de protección de bosques de ribera de ríos, esteros y quebradas" (C\_RIB). Asimismo, se reconocerán todos los parches de bosque pantanoso de ribera contiguos a esta franja de protección, denominada "zona de conservación de hualves y ñadis" (C\_BPT). El ancho de la franja mínimo será basado en el PROTOCOLO DE PROTECCIÓN DE CURSOS DE AGUA Y SUELO, propuesto por CONAF (2014)(Tabla 1). Este protocolo será la base para la protección de cursos, apuntando como escenario ideal del Paisaje lograr proteger todos los cursos de agua, ya sean estacionales, menores o de gran caudal, con un franja de protección de 30 metros.

<b>TABLA 1. ANCHOS ZONA DE PROTECCIÓN SEGÚN PENDIENTE Y CATEGORÍA</b>			
	<b>&lt;30%</b>	<b>30 y 45%</b>	<b>&gt;45%</b>
<b>Ríos, Manantiales, Cuerpos de Agua y Esteros</b> (sección > 0,5 mts2)	10 mts	20 mts	30 mts
<b>Estero</b> curso permanente (cause sección > 0,5 mts2)	10 mts	10 mts	10 mts
<b>Quebradas</b> con cauce (sección > 0,5 mts2)	5 mts	10 mts	10 mts
<b>Humedales</b>	10 mts	10 mts	10 mts

### 2.1.4.- Criterio de conservación de las prácticas y modos de vida culturales

Se reconocerán como zonas rurales de agricultura familiar campesina (P\_AFC) todas las praderas y terrenos de uso agropecuario, ocupadas por comunidades indígenas y pequeños productores rurales beneficiarios del programa PDTI y PRODESAL.

Criterio 3: Conservación de prácticas y modos de vida culturales



## **2.2.- SUBCATEGORÍAS**

Las categorías de ordenamiento descritas en el punto anterior, cuentan con subcategorías, las cuales, tienen por objetivo describir de manera más precisa y acotada los campos de acción que tiene el plan de ordenamiento. Estas subcategorías son: CONSERVACIÓN ACTIVA, AGROPECUARIO, SILVOAGROPECUARIO, FORESTAL, TURISMO y ASENTAMIENTOS E INFRAESTRUCTURA.

## **2.3.- USOS PREFERENTES**

Corresponde a aquella zona orientada a cumplir una o varias funciones u objetivos de desarrollo territorial superpuestos o contiguos, siempre que estos no resulten incompatibles y se resguarde la función preferente determinada. Este tipo de zona no es excluyente para otras funciones, siempre y cuando se ajusten a los criterios de compatibilidad explícitamente acordadas para este efecto. La definición de una zona de uso preferente indica que los otros usos y/o actividades deben desarrollarse de tal manera que no pongan en riesgo el objetivo prioritario.

## **2.4.- ACTIVIDADES**

Las actividades planteadas en este documento están basadas en el Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT) de la región de Los Ríos, las cuales se clasifican en COMPATIBLE, COMPATIBLE CON RESTRICCIONES e INCOMPATIBLES.

### **2.4.1.- COMPATIBLE**

Se denominan actividades compatibles todas aquellas actividades que en la tabla descrita después de cada categoría de ordenamiento, aparezcan de color verde. Estas actividades se podrán realizar sin ningún tipo de restricción ni compromiso por parte del productor.

### **2.4.2.- COMPATIBLE CON RESTRICCIONES**

Se considerarán actividades compatibles con restricciones todas aquellas actividades que puedan generar cierto impacto o deterioro en el paisaje y ambiente natural presente. Sin embargo, estas se podrán realizar de acuerdo a los compromisos que asuman los productores y ciertas restricciones que ayuden a conservar los espacios naturales presentes.

### **2.4.3.- INCOMPATIBLE**

Se consideran actividades incompatibles todas aquellas actividades que causen o generen un daño considerable en el paisaje, flora o fauna nativa.

## **2.5.- PLAN DE GESTIÓN DEL POT**

Un plan de gestión es aquel que concreta las decisiones estratégicas en planes operativos para cada área, desarrollándose básicamente a corto, mediano y largo plazo. En el caso del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Paisaje de Conservación, este plan será el siguiente instrumento a diseñar, donde el directorio del concejo de desarrollo asumirá compromisos, definirá acciones y establecerá mecanismos de seguimiento para concretar los objetivos de conservación, restauración y uso de los espacios presentes en el territorio.

### III. GLOSARIO DE ACTIVIDADES Y/O USOS

**ACTIVIDADES CIENTIFICO-CULTURALES<sup>1</sup>:** Lugares, bienes muebles e inmuebles, ruinas, yacimientos, sitios de significancia histórica - cultural y/o arqueológica que, por su carácter natural - patrimonial, son considerados de importancia para el fortalecimiento de su protección, puesta en valor y desarrollo de actividades de investigación científica y difusión del conocimiento.

**AGRICULTURA ORGANICA:** Sistema de producción basado en prácticas de manejo racional de los recursos naturales, sin la utilización de productos de síntesis química (fertilizantes y plaguicidas sintéticos, medicamentos veterinarios, semillas y especies modificadas genéticamente), cuyo objetivo principal es alcanzar una productividad sostenida en base a la conservación y/o recuperación de los recursos naturales.

**CENTRALES DE BIOMASA:** Infraestructura de tipo industrial diseñada para generar energía eléctrica a partir de recursos biológicos, aprovechando la biomasa natural residual seca/húmeda, y/o cultivos energéticos.

**CONSERVACION ACTIVA:** Utilización de los recursos naturales, de modo que se produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales y futuras. Comprende acciones destinadas a la conservación, utilización sostenida, restauración y mejoramiento del ambiente natural.

**COSECHA DE MADERA O LEÑA DEL BOSQUE NATIVO:** Aprovechamiento de productos resultantes de la corta de bosque nativo, su extracción, transporte y depósito en centros de acopio o de transformación predial o industrial.

**CULTIVO DE EUCALIPTO PARA MADERA Y FIBRA:** Proceso productivo que consiste en el establecimiento, tratamientos silviculturales, cosecha y replantación o regeneración vegetativa de especies del género Eucalyptus.

**CULTIVO DE OTRAS ESPECIES PARA FINES PAISAJISTICOS O PRODUCTIVOS:** Proceso productivo que consiste en el establecimiento, tratamientos silviculturales, cosecha y replantación de especies distintas del género Pinus y Eucalyptus, cuyos fines son mejorar y enriquecer el paisaje y/o generar madera y productos derivados de alto valor para su comercialización.

**CULTIVO DE PINO PARA MADERA Y FIBRA:** Proceso productivo que consiste en el establecimiento, tratamientos silviculturales, cosecha y replantación de especies del género Pinus.

**CULTIVO INTENSIVO EN ESTANQUES EN TIERRA:** Cultivos para regular la reproducción, alimentación y crecimiento de peces en estanques y canales instalados en tierra, en circuito abierto o semi-abierto, aprovechando aguas corrientes con sistemas técnicos de captación y recirculación de agua, y con un control total del medio y de los individuos.

**ENERGIA EOLICA:** Conjunto de obras destinadas a convertir la energía cinética del viento en energía mecánica y/o eléctrica. A través de la instalación y operación de aerogeneradores se propende a la diversificación de la matriz energética, contribuyendo a la reducción de emisiones dañinas a la atmósfera y de gases con efecto invernadero, siendo compatible con otros usos de suelo y actividades productivas.

**ETNOTURISMO:** Modalidad de turismo que comprende todos los instrumentos y medios por los cuales se desarrolla la actividad turística tendiente a la puesta en valor de los espacios

---

<sup>1</sup> Actividad que incluye: 1. Monumento Histórico; 2. Monumento Público; 3. Monumentos Arqueológicos; 4. Zona Típica; 5. Patrimonio Cultural Subacuático; 6. Patrimonio Cultural Indígena.

con carácter ancestral, modos de vida, costumbres, tradiciones y manifestaciones culturales de los pueblos originarios. Turismo realizado preferentemente por los habitantes del "Loft"<sup>2</sup> que involucra el territorio entre los ríos Máfíl y San Pedro.

**EXTRACCION DE ARIDOS:** Extracción de material granulado proveniente de: lechos de ríos, esteros, lagos y/o depósitos fluvioglaciales, de forma mecanizada, el cual es utilizado como materia prima en procesos constructivos.

**EXTRACCION MINERA DE PEQUEÑA ESCALA:** Actividad de baja escala, de tipo industrial que consiste en el aprovechamiento o utilización de un yacimiento minero por medio de obras y trabajos tanto en el interior como en la superficie de la tierra tales como pozos, galerías, cámaras, túneles, socavones y planos para acceder a la masa de mineral, extraerla y transportarla.

**FLORICULTURA:** Producción de flores y plantas ornamentales para uso decorativo.

**FRUTALES MAYORES:** Desarrollo de cultivo para el aprovechamiento de frutos de especies arbóreas leñosas.

**FRUTALES MENORES:** Desarrollo de cultivo para el aprovechamiento de frutos de especies herbáceas, arbustivas o trepadoras leñosas y/o semileñosas.

**GANADERIA BOVINA DE CARNE Y DOBLE PROPOSITO:** Crianza de bovino, ovino, caprino, porcino, equino o camélido para producción de alimentos, fibras u otros productos de consumo de base agropecuaria.

**GANADERIA DE LECHE:** Crianza exclusiva de hembras bovinas o caprinas para la producción de leche.

**GANADERIA OVINA DE CARNE Y LECHE:** Crianza de ovinos para producción de alimentos, fibras u otros productos de consumo de base agropecuaria.

**HORTICULTURA FAMILIAR:** Producción de hortalizas (plantas herbáceas) destinadas al consumo familiar mediante cultivo en huertos.

**HORTICULTURA INTENSIVA/INDUSTRIAL:** Producción de hortalizas (plantas herbáceas) a gran escala, mediante técnicas de producción masiva, y uso de maquinaria y tecnología avanzada.

**INDUSTRIA CONTAMINANTE:** Operaciones o procesos, o por los elementos que se acopian, dan lugar a consecuencias tales como vertimientos, desprendimientos, emanaciones, trepidaciones, ruidos, que puedan llegar a alterar el equilibrio del medio ambiente por el uso desmedido de la naturaleza o por la incorporación a la biosfera de sustancias extrañas, que puedan perjudicar directa o indirectamente la salud humana o el medio ambiente (Calificación que efectúa el Servicio de Salud correspondiente).

**INDUSTRIA INOFENSIVA:** No produce daños ni molestias a la comunidad, personas o entorno, controlando y neutralizando los efectos del proceso productivo o de acopio, siempre dentro del propio predio e instalaciones, resultando éste inocuo (Calificación que efectúa el Servicio de Salud correspondiente).

**INDUSTRIA MOLESTA:** Proceso de tratamientos de insumos, fabricación o almacenamiento de materias primas o productos finales, que pueden ocasionalmente causar daños a la salud o la propiedad, y que normalmente quedan circunscritos al predio de la propia instalación, o bien, aquellos que puedan atraer insectos o roedores, producir ruidos o vibraciones, u otras

---

<sup>2</sup>Definición: forma básica de organización social del pueblo mapuche, consistente en un clan familiar o linaje que reconoce la autoridad de un lonco

consecuencias, causando con ello molestias que se prolonguen en cualquier período del día o de la noche (Calificación que efectúa el Servicio de Salud correspondiente).

**INFRAESTRUCTURA VIAL:** Componentes físicos que interrelacionados entre sí de manera coherente y bajo cumplimiento de especificaciones técnicas de diseño y construcción, ofrecen condiciones cómodas y seguras para la circulación de los usuarios que hacen uso de ella y para el entorno protegido.

**MONUMENTO HISTORICO:** Lugares, bienes muebles e inmuebles, como ruinas, construcciones y objetos de propiedad fiscal, municipal o particular que por su calidad e interés histórico o artístico o por su antigüedad, deben ser conservados para el conocimiento y disfrute de las generaciones presentes y futuras, declarados por decreto supremo del Ministerio de Educación.

**MONUMENTOS ARQUEOLOGICOS:** Lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropológicas o arqueológicas del Estado, confeccionadas o utilizadas por el ser humano, existentes sobre o bajo la superficie del territorio nacional. Por su valor histórico o artístico o por su antigüedad deben ser conservados para el conocimiento y disfrute de las generaciones presentes y futuras.

**PARQUE INDUSTRIAL:** Espacio de suelo con dotación de servicios e infraestructuras para albergar actividades de tipo industrial, de acuerdo a las calificaciones de los organismos competentes (SEREMI MINVU, Servicio Salud).

**PATRIMONIO CULTURAL INDIGENA:** Considera sitios sagrados, sitios de significación histórica, ceremonias espirituales y cementerios. Respeto y protección de los derechos patrimoniales consuetudinarios de los pueblos indígenas, abarcando el resguardo de conocimientos, prácticas, creencias, tradiciones y costumbres culturales, consideradas importantes para la continuidad de su integridad, valores e identidad de los pueblos originarios.

**PATRIMONIO CULTURAL SUBACUATICO:** Todos los rastros de existencia humana que tengan un carácter cultural, histórico o arqueológico, que hayan estado bajo el agua, parcial o totalmente, de forma periódica o continua, por lo menos durante 100 años.

**PEQUEÑAS HIDRAULICAS:** Conjunto de obras destinadas a convertir la energía cinética y potencial del agua en electricidad. Esta transformación se realiza a través de la acción que el agua ejerce sobre una turbina hidráulica, la que a su vez le entrega movimiento rotatorio a un generador eléctrico. Considera pequeñas centrales hidráulicas con una potencia inferior a 20 MW, de acuerdo a los lineamientos del Ministerio de Energía en su definición de Energías Renovables No Convencionales (ERNC).

**PESCA RECREATIVA:** Actividad pesquera que tiene por objeto la captura de especies hidrobiológicas, en aguas terrestres, aguas interiores o mar territorial, sin fines de lucro y con propósito de deporte, recreo, turismo o entretención, que se realiza con un aparejo de pesca. Considera cuatro tipos: pesca de lanzamiento, pesca con mosca, pesca con devolución, y pesca con curricán.

**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL:** Aguas de desecho generadas en establecimientos industriales como resultado de un proceso, actividad o servicio, que se descargan a un cuerpo receptor.

**PLANTACIONES DE ESPECIES NATIVAS CON FINES PRODUCTIVOS:** Proceso productivo para la plantación y cosecha de especies arbóreas nativas, que consiste en la selección del terreno, preparación del sitio (drenaje, fertilización, entre otras), construcción de infraestructura y transporte.

**PLANTACIONES DE ESPECIES EXÓTICAS:** Son las plantaciones realizadas con especies exóticas, las cuales son especies introducidas fuera de su área de distribución normal.

**PRESERVACION ESTRICTA:** Mantención de la situación actual de los recursos naturales de un área silvestre, y su evolución sin intervención humana o a un nivel mínimo, de carácter estrictamente científico o cultural.

**RECOLECCION DE PRODUCTOS NO MADERABLES:** Recolección y comercialización de productos tangibles de origen animal y vegetal que derivan de los bosques, distintos de la madera y que pueden ser extraídos y utilizados para el consumo humano.

**REGENERACION DEL ECOSISTEMA Y/O DEL PAISAJE:** Proceso que inicia o acelera la recuperación y restablecimiento de un ecosistema y/o paisaje, con respecto a: salud, integridad y sustentabilidad.

**REGENERACION O PLANTACION DE ESPECIES NATIVAS PARA LA RECUPERACION DEL BOSQUE NATIVO:** Repoblamiento con especies arbóreas o arbustivas nativas mediante plantación, regeneración manejada o siembra, en un terreno que haya sido objeto de degradación, tala selectiva, explotación y sustitución.

**RESIDENCIAL CONSOLIDADO:** Porción de suelo emplazado dentro del límite urbano regulado por un Instrumento de Planificación Territorial Comunal (PRC), cuyo uso de suelo ha sido destinado al habitacional.

**RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD:** Porción de suelo emplazado dentro del límite urbano regulado por un Instrumento de Planificación Territorial Comunal (PRC), cuyo uso de suelo ha sido destinado al habitacional en baja densidad.

**RESIDUOS INDUSTRIALES SOLIDOS Y LIQUIDOS:** Desechos o residuos sólidos o semisólidos resultantes de cualquier proceso industrial que no son reutilizados, recuperados o reciclados. Mientras que en el caso de los líquidos: Conjunto de operaciones y procesos secuenciales físicos, químicos, biológicos o combinación de ellos, natural o artificial, cuyo propósito es reducir la carga contaminante de las aguas residuales. Bajo este concepto se incluyen lagunas de estabilización y lodos activados, entre otros.

**ROTACION CULTIVO PRADERA:** Cultivo de dos o más especies vegetales en forma secuencial y en una misma superficie, con alternancia de especies con hábitos de crecimiento distintos, necesidad de agua o nutrientes, resistencia a enfermedades, habilidad de competencia y asociación con malezas, en fases de praderas y una fase de cultivo anual.

**ROTACION CULTIVOS AGRICOLAS:** Alternancia de cultivos agrícolas en un área definida, dentro de un patrón o secuencia programada de cultivos anuales sucesivos; garantizando que cultivos de la misma especie o familias se desarrollen con alternancia en el tiempo.

**TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCION DE ENERGIA:** Infraestructura de tipo industrial que forma parte de la red de transporte de energía eléctrica, diseñada para transmitir y distribuir la.

**TURISMO AVENTURA:** Viaje o excursión en que se realizan actividades recreativas, de exploración y descubrimiento, que utilizan el entorno o medio natural como soporte físico y recurso. Considera actividades de: cabalgata, caminata, senderismo, trekking, cañonismo, ciclismo de montaña, escalada, montañismo, rappel, excursionismo, paracaidismo, vuelo en parapente, globo aerostático, descenso en ríos, rafting, kayaking, buceo autónomo. Excluye vehículos motorizados acuáticos y terrestres.

**TURISMO DE NATURALES Y/O DE INTERESES ESPECIALES:** Actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza, atractivos naturales, paisajes poco intervenidos y expresiones culturales, que propicia la inclusión activa y beneficia la actividad socio-

económica de comunidades locales, con un compromiso por conocer, respetar y disfrutar de la conservación de recursos naturales y culturales.

**TURISMO NAUTICO:** Navegación turística, realizada en una embarcación debidamente autorizada por la Autoridad Marítima, para navegar en áreas marítimas, fluviales o lacustres.

**TURISMO DE NEGOCIOS, CONVENCIONES Y CONGRESOS:** Conjunto de actividades turísticas (hoteles, restaurantes, comercios y otros servicios) vinculadas a viajes, que implican el desarrollo de actividades laborales y profesionales.

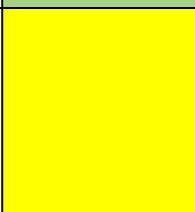
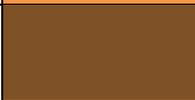
**TURISMO DE PLAYA Y RECREATIVO:** Actividades de esparcimiento y recreación que se realiza al aire libre para el recreo de los habitantes y turistas (paseo, playas, sol).

**TURISMO DE TERMAS:** Aprovechamiento de aguas termales con fines terapéuticos y/o recreacionales que cuenta con equipamiento e infraestructura: piscinas, cajones, pozones y/o tinas.

**TURISMO NAUTICO:** Navegación turística, realizada en una embarcación debidamente autorizada por la Autoridad Marítima, para navegar en áreas marítimas, fluviales o lacustres

**ZONA TIPICA:** Agrupación de bienes inmuebles urbanos o rurales, que constituyen una unidad de asentamiento representativo de la evolución de la comunidad humana, destacado por su estilo, materialidad o técnica constructiva. Corresponden principalmente a un pueblo tradicional, centro histórico, entorno de un Monumento Histórico, área y conjunto; declarados por decreto supremo del Ministerio de Educación, con el fin de proteger y conservar el aspecto típico y pintoresco de interés público.

## IV. ZONIFICACIÓN

CATEGORÍA DE ORDENAMIENTO	SUBCATEGORÍA	CÓDIGO	SIMBOLOGÍA	USO PREFERENTE
<b>CONSERVACION</b>	CONSERVACION ACTIVA	C_HIDR		Zona de conservación de los Ríos San Pedro, Putreguel, Iñaque y Máfil.
		C_RIB		Zona de protección de bosques de ribera de ríos, esteros y quebradas.
		C_BPT		Zona de conservación de hualves y ñadis (bosques pantanosos).
		C_BAV		Zona de conservación de bosque nativo de alto valor
<b>PRODUCCION PRIMARIA</b>	AGROPECUARIO	P_AGR		Zona de uso agroecológico de la cuenca de del río Máfil, Iñaque y San Pedro
	SILVOAGROPECUARIO	P_AFC		Zona rural de agricultura familiar campesina
	FORESTAL	P_PLANT		Zona de plantaciones forestales exóticas con fines industriales
		P_MBN		Zona de manejo de bosque nativo.
	TURISMO	P_TUR		Zona de interés para el desarrollo del turismo.
<b>EXPANSION</b>	ASENTAMIENTOS E INFRAESTRUCTURA	E_URB		Zona de interés para el desarrollo urbano

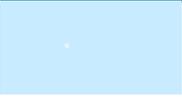
## V. CATEGORIAS DE ORDENAMIENTO

### 5.1.- CONSERVACION

Categoría de ordenamiento del territorio orientada al mantenimiento de recursos naturales, elementos, procesos, ecosistemas y/o paisajes, bien por su valor ambiental o patrimonial, su estado de conservación o por la relevancia en el funcionamiento de los sistemas en el ámbito del plan. La conservación implica la utilización de los recursos naturales, de modo que se produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero asegurando su potencialidad para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras. La conservación comprende acciones destinadas a la preservación, el mantenimiento, la utilización sostenida, la restauración y el mejoramiento del ambiente natural y/o patrimonio (Leyes 18.362 y 17.288). De esta categoría, se desprenden las siguientes subcategorías representadas en usos preferentes del suelo.

#### SUBCATEGORIA/NIVEL: CONSERVACIÓN ACTIVA

Nivel asociado a una utilización parcial de los recursos naturales, con algún grado de restricción basada en el uso sostenido de estos. Este nivel comprende tanto el reconocimiento como la realización de acciones destinadas al mantenimiento y la utilización sostenida en espacios de valor y/o sensibilidad ambiental, así como de importancia o valor cultural y/o patrimonial, promovidas tanto por el sector público como privado con diversos grados de gestión.

CATEGORÍA DE USO PREFERENTE Subcategoría	USO / ACTIVIDAD	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ASIGNACIÓN
<b>CONSERVACION</b> <b>Conservación activa</b>	Zona de conservación del Río San Pedro, Putreguel, Iñaque y Máfil.	 C_HIDR	Espacios de importancia para la mantención y regulación de caudales, protección de reservas de agua dulce y zonas de acumulación de nieve, cuyo fin es asegurar la cantidad y calidad del recurso hídrico, tanto para provisión de consumo humano, como para actividades productivas. Considera áreas de importancia para la regulación de efectos sobre riberas de ríos y esteros, vinculados a crecidas, inundaciones, estabilidad de orillas y recarga de aguas subterráneas.	Áreas de protección de reservas de fuentes de agua. Incluye todos los cuerpos de agua permanentes, río San Pedro y lagunas.
	Zona de protección de bosques de ribera de ríos, esteros y quebradas.	 C_RIB	Zona de amortiguación y regulación fluvial de importancia para la regulación de efectos naturales y antrópicos sobre ríos y riberas.	Considera zonas de amortiguación asociadas a bordes de ríos, lagos y esteros u otros cursos de agua permanentes, definidos a partir de una franja de 30 m medidos desde ambas orillas. Además, considera sectores de inundación de bosques ribereños de los principales cursos de agua del territorio: San Pedro, Putreguel, Máfil e Iñaque.
	Zona de conservación de hualves y ñadis (bosques)	 C_BPT	Zona de amortiguación y regulación fluvial correspondiente a parches de bosques pantanosos.	Zonas contiguas a la franja de protección de 30 m de ríos y esteros.

	pantanosos)			
	Zona de conservación de bosque nativo de alto valor	C_BAV	Espacios de interés para la conservación de cordones montañosos y plataformas por su sensibilidad ambiental y alto nivel de fragilidad, en los cuales es necesario el manejo de coberturas boscosas nativas para el control de erosión, remoción en masa, y mantención de bosques para producción de agua dulce. Considera el uso y no uso de los recursos vegetacionales de acuerdo a restricciones sectoriales.	Áreas que corresponden a parches de bosque nativo de alto valor en función de su integridad ecológica ( <i>parches de bosque adulto, parches de bosque con presencia de especies arbóreas clave</i> ) y en función de su conectividad ( <i>parches de bosque que contribuyen a la conectividad del paisaje</i> ).

Compatible	Compatible con restricciones	Incompatible	USOS PREFERENTES			
			C_HIDR	C_RIB	C_BPT	C_BAV
	<b>ACTIVIDADES COMPATIBLES</b>					
<b>Conservación y restauración</b>	1.1 Preservación estricta					
	1.2 Conservación activa					
	1.3 Regeneración del ecosistema y/o del Paisaje					
	1.4 Actividades científico-culturales					
	1.5 Monumento Histórico					
	1.6 Monumentos Arqueológico					
	1.7 Zona Típica					
	1.8 Patrimonio cultural indígena					
	1.9 Patrimonio cultural subacuático					
<b>Turismo</b>	2.1 Turismo náutico					
	2.2 Pesca recreativa					
	2.3 Turismo aventura					
	2.4 Turismo de naturaleza y/o intereses especiales					
	2.5 Turismo de termas					
	2.6 Turismo de negocios, convenciones y congresos					
	2.7 Enoturismo					
	2.8 Turismo de playa y recreativo					
<b>Agricultura</b>	3.1 Frutales menores					
	3.2 Frutales mayores					
	3.3 Horticultura familiar					
	3.4 Horticultura intensiva/industrial					
	3.5 Floricultura					
	3.6 Rotación de cultivos agrícolas					
	3.7 Rotación cultivo pradera					
	3.8 Agricultura orgánica Producción Orgánica					
<b>Ganadería</b>	4.1 Ganadería de leche					
	4.2 Ganadería bovina de carne y doble propósito					
	4.3 Ganadería ovina de carne y leche					
<b>Industria</b>	5.1 Parque industrial					
	5.2 Industria contaminante					
	5.3 Industria molesta					
	5.4 Industria inofensiva					
<b>Residuos</b>	6.1 Rellenos sanitarios					
	6.2 Residuos industriales					
	6.3 Plantas de tratamiento de agua residual y sus efluentes.					
<b>Forestal</b>	7.1 Extracción de bosque					

	nativo (madera o leña)				
	7.2 Extracción de productos no maderables				
	7.3 Cultivos con especies nativas para restauración				
	7.4 Cultivos con especies nativas para explotación				
	7.5 Cultivo de eucalipto para madera y fibra para autoconsumo				
	7.6 Cultivo de eucalipto para madera y fibra para fines industriales.				
	7.7 Cultivo de pino para madera y fibra de autoconsumo				
	7.8 Cultivo de otras especies con fines industriales				
	7.9 Manejo de bosque nativo				
<b>Minería</b>	8.1 Extracción minera pequeña escala				
	8.2 Extracción minera gran escala				
	8.3 Extracción de áridos				
<b>Acuicultura</b>	9.1 Acuicultura de pequeña escala				
	9.2 Cultivo intensivo en balsas jaulas				
	9.3 Cultivo intensivo en estanques en tierra				
<b>Energía</b>	10.1 Pequeñas hidráulicas de pasada (de menos de 3MW)				
	10.2 Energía eólica o solar				
	10.3 Energía geotérmica				
	10.4 Centrales de biomasa				
	10.5 Transmisión y distribución de energía				
<b>Infraestructura</b>	11.1 Infraestructura vial				
	11.2 Infraestructura aeroportuaria				
	11.3 Infraestructura portuaria				

## ACLARACIÓN DE ACTIVIDADES COMPATIBLES CON RESTRICCIÓN

**Turismo náutico:** En las categorías de Zona de Conservación de Hualves (C\_BPT) y Zona de Protección de bosques de Ribera (C\_RIB) se recomiendan realizar actividades que no deterioren ni drenen los espacios de hualves presentes. En el caso de los bosques de ribera, realizar actividades que no impliquen un deterioro (tala de especies) del bosque presente.

**Pesca recreativa:** En las categorías de Zona de Conservación de Hualves (C\_BPT) y Zona de Protección de bosques de Ribera (C\_RIB), al ser zonas con presencia de cursos hídricos, realizar actividades sin dañar el ecosistema acuático presente, siempre que SERNAPESCA permita el desarrollo de la actividad de pesca recreativa en los cursos de agua presente.

**Turismo de naturaleza y/o intereses especiales:** En la categoría de zonas de bosque de alto valor (C\_BAV) se recomienda realizar expediciones, trekking, visitas académicas que no impliquen intervención del espacio natural.

**Turismo de termas:** En las categorías de Zonas de Conservación del Río San Pedro y otros cuerpos de agua (C\_HIDR), Zona de Conservación de Hualves (C\_BPT) y Zona de Protección de bosques de Ribera (C\_RIB) realizar actividades no implique deteriorar los bosques presentes.

**Turismo de negocios, convenciones y congresos:** En las categorías de Zonas de Conservación del Río San Pedro y otros cuerpos de agua (C\_HIDR), Zona de Conservación de Hualves (C\_BPT) y Zona de Protección de bosques de Ribera (C\_RIB) realizar actividades no implique deteriorar los bosques presentes

**Etnoturismo:** En la categoría de zonas de bosque de alto valor (C\_BAV) se recomienda realizar actividades turísticas culturales, como celebraciones propias del pueblo mapuche, pero que no tengan perjuicio del bosque de alto valor presente.

**Turismo de playa y recreativo:** En las categorías de Zona de Conservación de Hualves (C\_BPT) y Zona de Protección de bosques de Ribera (C\_RIB) se recomiendan realizar actividades que no deterioren ni drenen los espacios de hualves presentes. En el caso de los bosques de ribera, realizar actividades que no impliquen un deterioro (tala de especies) del bosque presente.

**Agricultura orgánica:** En la categoría Zonas de Bosque de Ribera (C\_RIB), se recomienda realizar agricultura orgánica en reducidas extensiones, que no implique cortar o talar bosque para expandir la superficie.

**Ganadería de leche:** En las categorías de Bosque de Ribera (C\_RIB) se recomienda controlar el acceso del ganado para no deteriorar la presencia de bosque con el tránsito animal.

**Ganadería bovina de carne y doble propósito:** En las categorías de Bosque de Ribera (C\_RIB) se recomienda controlar el acceso del ganado para no deteriorar la presencia de bosque con el tránsito animal.

**Ganadería ovina de carne y leche:** En las categorías de Bosque de Ribera (C\_RIB) se recomienda controlar el acceso del ganado para no deteriorar la presencia de bosque con el tránsito animal.

**Plantas de tratamiento de agua residual y sus efluentes:** En las categorías de cursos de agua (C\_HIDR) y bosque de ribera (C\_RIB) se podrán establecer plantas de tratamiento de agua y verter efluentes siempre que el proyecto cuente con un informe de impacto ambiental y este, sea aprobado por la ley 20.417.

**Extracción de bosque nativo (madera o leña):** Se podrá realizar extracción de bosque nativo, siempre que sea para uso doméstico y de auto-subsistencia.

**Extracción de productos no maderables:** En las categorías de bosques de ribera (C\_RIB), zona de hualves (C\_BPT) y zonas de bosque de alto valor (C\_BAV) se podrá realizar extracción de productos no maderables, siempre que esta extracción no sea intensiva ni implique un daño a los ecosistemas presentes.

**Cultivos con especies nativas para restauración:** Se podrá hacer reforestación en zonas de hualves (C\_BPT) siempre que no afecte la forma natural del espacio, los recursos hídricos presentes ni el ecosistema presente.

**Cultivos con especies nativas para explotación:** En las categorías de bosques de ribera (C\_RIB), zona de hualves (C\_BPT) y zonas de bosque de alto valor (C\_BAV) se podrá realizar cultivos con especies nativas teniendo planes de manejo actualizados en las zonas donde se pretenda realizar la actividad forestal con especies nativas.

**Manejo de bosque nativo:** En las categorías de bosques de ribera (C\_RIB), zona de hualves (C\_BPT) y zonas de bosque de alto valor (C\_BAV) se podrá realizar manejo de bosque nativo teniendo planes de manejo actualizados en las zonas donde se pretenda realizar la actividad.

**Pequeñas hidráulicas de pasada (de menos de 3MW):** En las zonas de bosques de ribera (C\_RIB) se permitirá la generación de energía con aprobación del Servicio de Evaluación de Ambiental (SEA) y cumpliendo con la restricción de ser centrales pequeñas de paso y que no superen los 3 MW de potencia.

**Infraestructura Vial:** En las categorías de protección de cursos de agua (C\_HIDR) y Bosques de Ribera (C\_RIB) se permite la construcción de infraestructura que se prioridad para la conectividad nacional y desarrollo local.

Infraestructura Aeroportuaria: Se permitirá la habilitación o construcción de este tipo de infraestructura que tenga por fin el control de incendios o emergencias asociadas al cuidado y protección del bosque y fauna silvestre.

## 5.2.- PRODUCCIÓN PRIMARIA

Categoría de ordenamiento del territorio asociada al desarrollo de actividades productivas orientadas al aprovechamiento de recursos naturales susceptibles de uso económico, a diversas escalas (industrial, semi-industrial y artesanal). Se consideran actividades de manejo de recursos naturales renovables, para la generación de bienes y servicios con criterios de sostenibilidad, considerando la aptitud y capacidad de acogida del territorio. Dentro de esta categoría se encuentran sectores vinculados a Pesca y Acuicultura, Silvoagropecuario y Turismo, así como sus respectivos usos y/o actividades. No incluye la localización de industrias de mayor tamaño. De esta categoría, se desprenden las siguientes subcategorías representadas en usos preferentes del suelo.

### SUBCATEGORIA/NIVEL: AGROPECUARIO

Nivel asociado al desarrollo de actividades productivas vinculadas a los cultivos agrícolas, producción de praderas y crianza de ganado, que pueden darse de forma exclusiva o en mosaicos productivos tanto, para escalas de subsistencia como semi-industriales e industriales. Corresponden a espacios donde las condiciones del suelo y su valor de producción primaria son buenas a sobresalientes (clases agrológicas II al IV), con pendientes adecuadas y acceso al agua para los cultivos y el pastoreo, presentando aptitud y capacidad de acogida para una o más de las actividades productivas relacionadas a estos rubros.

CATEGORÍA DE USO PREFERENTE Subcategoría	USO / ACTIVIDAD	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ASIGNACIÓN
<b>PRODUCCIÓN PRIMARIA AGROPECUARIA</b>	Zona de uso agroecológico	P_AGR	Espacios de la cuenca del río Máfil, Iñaque, Putreguel y San Pedro cuyos factores productivos favorecen una mayor especialización en cultivos anuales, hortícolas y producción frutícola, de praderas y ganadería, principalmente de carne y leche bovina, así como de carne ovina, pudiendo estas actividades desarrollarse a una mayor intensidad y escala.	Río Máfil: Potencialidad agrícola, dada por la fertilidad alta, baja pendiente y topografía suave. Incluye clases de suelo II y III.  Río Putreguel: Potencialidad agrícola, dada por la fertilidad media a alta, baja pendiente y topografía suave a plana. Incluye clases de suelo II y III.  Río San Pedro: Potencialidad agrícola, dada por la fertilidad media a alta, baja pendiente y topografía suave a plana. Incluye clases de suelo I, II y III. Además, se presenta en algunas zonas características de topografía plana a ondulada, mosaico con remanentes de bosque

				y quebradas. Clases de uso del suelo II a IV.
--	--	--	--	---

Compatible	Compatible con restricciones	Incompatible	USO PREFERENTE
	<b>ACTIVIDADES COMPATIBLES</b>		P_AGR
<b>Conservación y restauración</b>	1.1 Preservación estricta		
	1.2 Conservación activa		
	1.3 Regeneración del ecosistema y/o del Paisaje		
	1.4 Actividades científico-culturales		
	1.5 Monumento Histórico		
	1.6 Monumentos Arqueológico		
	1.7 Zona Típica		
	1.8 Patrimonio cultural indígena		
	1.9 Patrimonio cultural subacuático		
<b>Turismo</b>	2.1 Turismo náutico		
	2.2 Pesca recreativa		
	2.3 Turismo aventura		
	2.4 Turismo de naturaleza y/o intereses especiales		
	2.5 Turismo de termas		
	2.6 Turismo de negocios, convenciones y congresos		
	2.7 Etnoturismo		
	2.8 Turismo de playa y recreativo		
<b>Agricultura</b>	3.1 Frutales menores		
	3.2 Frutales mayores		
	3.3 Horticultura familiar		
	3.4 Horticultura intensiva/industrial		
	3.5 Floricultura		
	3.6 Rotación de cultivos agrícolas		
	3.7 Rotación cultivo pradera		
	3.8 Agricultura orgánica Producción Orgánica		
<b>Ganadería</b>	4.1 Ganadería de leche		
	4.2 Ganadería bovina de carne y doble propósito		
	4.3 Ganadería ovina de carne y leche		
<b>Industria</b>	5.1 Parque industrial		
	5.2 Industria contaminante		
	5.3 Industria molesta		
	5.4 Industria inofensiva		
<b>Residuos</b>	6.1 Rellenos sanitarios		
	6.2 Residuos industriales		
	6.3 Plantas de tratamiento de agua residual y sus efluentes.		
<b>Forestal</b>	7.1 Extracción de bosque nativo (madera o leña)		
	7.2 Extracción de productos no maderables		
	7.3 Cultivos con especies nativas para restauración		
	7.4 Cultivos con especies nativas para explotación		
	7.5 Cultivo de eucalipto para madera y fibra para autoconsumo		
	7.6 Cultivo de eucalipto para madera y fibra para fines industriales.		
	7.7 Cultivo de pino para madera y fibra para autoconsumo.		
	7.8 Cultivo de otras especies con fines industriales		
	7.9 Manejo de bosque nativo		
<b>Minería</b>	8.1 Extracción minera pequeña escala		
	8.2 Extracción minera gran escala		
	8.3 Extracción de áridos		
<b>Acuicultura</b>	9.1 Acuicultura de pequeña escala		
	9.2 Cultivo intensivo en balsas jaulas		
	9.3 Cultivo intensivo en estanques en tierra		
<b>Energía</b>	10.1 Pequeñas hidráulicas de pasada (de menos de 3MW)		
	10.2 Energía eólica o solar		
	10.3 Energía geotérmica		
	10.4 Centrales de biomasa		
	10.5 Transmisión y distribución de energía		
<b>Infraestructura</b>	11.1 Infraestructura vial		
	11.2 Infraestructura aeroportuaria		
	11.3 Infraestructura portuaria		

## **ACLARACIÓN DE ACTIVIDADES COMPATIBLES CON RESTRICCIÓN**

**Turismo náutico:** Se considera en todas las categorías agrícolas el uso del espacio para el desarrollo del turismo náutico de forma voluntaria, considerando el potencial agrícola de la zonificación y la presencia de cuerpos de agua menores que no estén dentro de zonas de conservación de cursos de agua (C\_HIDR).

**Pesca recreativa:** Se considera en todas las categorías agrícolas el uso del espacio para el desarrollo de la pesca recreativa de forma voluntaria, considerando el potencial agrícola de la zonificación y la presencia de cuerpos de agua menores que no estén dentro de zonas de conservación de cursos de agua (C\_HIDR).

**Turismo de termas:** Se considera en todas las categorías agrícolas el uso del espacio para el desarrollo del turismo de termas de forma voluntaria, considerando el potencial agrícola de la zonificación.

**Turismo de negocios, convenciones y congresos:** Se considera en todas las categorías agrícolas el uso del espacio para el desarrollo del turismo de convenciones de forma voluntaria, considerando el potencial agrícola de la zonificación.

**Etnoturismo:** Se considera en todas las categorías agrícolas el uso del espacio para el desarrollo del etnoturismo de forma voluntaria, siempre que sean desarrolladas por las comunidades indígenas presentes en el territorio, considerando el potencial agrícola de la zonificación.

**Turismo de playa y recreativo:** En las categorías de uso agroecológico de la cuenca del río Máfil (C\_AGR\_1) y río Iñaque (C\_AGR\_2) se permite el desarrollo de actividades turísticas de playa y recreativo en zonas aledañas de ambos cursos de agua que no implique un deterioro en el ambiente natural presente.

**Frutales menores:** Se permite la plantación de frutales menores que sean de auto-subsistencia, evitando el monocultivo y que no excedan la superficie acordada en el plan de acción futuro en las zonas agroecológicas de la cuenca del río Máfil, Iñaque y la ribera sur del río San Pedro.

**Frutales mayores:** Se permite la plantación de frutales mayores, evitando el monocultivo y sin y que no excedan la superficie acordada en el plan de acción futuro en las zonas agroecológicas de la cuenca del río Máfil, Iñaque y la ribera sur del río San Pedro.

**Horticultura intensiva/industrial:** Se permite la actividad hortícola intensiva que no implique un cambio ni deterioro del paisaje natural de la zona y que no excedan la superficie acordada en el Plan de Gestión futuro.

**Floricultura:** Se permite la floricultura que no implique un cambio ni deterioro del paisaje natural de la zona y que no se extiendan monocultivos que no excedan la superficie acordada en el plan de acción futuro.

**Rotación de cultivos agrícolas:** Se permite la rotación de cultivos agrícolas en las zonas agroecológicas del río Iñaque (C\_AGR\_2) siempre que no se presenten remanentes de bosque o pueda perjudicar el paisaje.

**Rotación cultivo pradera:** Se permite la rotación de cultivos pradera en las zonas agroecológicas del río Iñaque (C\_AGR\_2) siempre que no se presenten remanentes de bosque o pueda perjudicar el paisaje.

**Ganadería de leche:** Para todas las zonas agroecológicas se permite la actividad ganadera no extensiva e intensiva, que no deteriore el paisaje y el ecosistema natural del territorio.

**Ganadería bovina de carne y doble propósito:** Para todas las zonas agroecológicas se permite la actividad ganadera no extensiva e intensiva, que no deteriore el paisaje y el ecosistema natural del territorio.

**Ganadería ovina de carne y leche:** Para todas las zonas agroecológicas se permite la actividad ganadera no extensiva e intensiva, que no deteriore el paisaje y el ecosistema natural del territorio.

**Industria molesta:** Se permite el desarrollo de la industria molesta en todas las zonas agroecológicas, la cual, debe contar con su respectiva declaración de impacto ambiental sobre el territorio y no deteriore ni modifique el paisaje natural presente.

**Industria inofensiva:** Se permite el desarrollo de la industria inofensiva en todas las zonas agroecológicas, la cual, debe contar con su respectiva declaración de impacto ambiental sobre el territorio y no deteriore ni modifique el paisaje natural presente.

**Plantas de tratamiento de agua residual y sus efluentes:** Se podrán establecer plantas de tratamiento de agua y verter efluentes siempre que el proyecto cuente con un informe de impacto ambiental y este, sea aprobado por la ley 20.417.

**Extracción de productos no maderables:** Se permite la extracción de los recursos no maderables en zonas que se presente bosque (ya sea nativo o exótico), sin dañar el bosque presente ni alterando el paisaje.

**Cultivo de eucalipto para madera y fibra para autoconsumo:** Se permite el desarrollo de esta actividad estrictamente cuando sea para autoconsumo y no para la comercialización masiva.

**Cultivo de pino para madera y fibra:** Sólo se permite esta actividad en aquellas zonas donde ya existan plantaciones. No se permite expandir la superficie de plantaciones.

**Energía geotérmica:** Se podrán establecer proyectos de energía geotérmica siempre que el proyecto cuente con un informe de impacto ambiental y este, sea aprobado por la ley 20.417.

**Centrales de biomasa:** Se podrán establecer proyectos de centrales de biomasa siempre que el proyecto cuente con un informe de impacto ambiental y este, sea aprobado por la ley 20.417.

**SUBCATEGORIA/NIVEL: SILVOAGROPECUARIA**

Corresponden a territorios con concentración de productores rurales, asociados a un régimen de pequeñas propiedades, cuyo modo de vida está ligado al uso y manejo de recursos naturales y que en zonas de valle y serranías. Poseen la capacidad de acoger a una o más actividades productivas de manera continua y/o estacional, entre las que destacan, cultivos, producción de praderas y frutales, crianza y engorda de ganado, manejo forestal, y turismo rural.

CATEGORÍA DE USO PREFERENTE Subcategoría	USO / ACTIVIDAD	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ASIGNACIÓN
<b>PRODUCCIÓN PRIMARIA SILVO-AGROPECUARIA</b>	Zona rural de agricultura familiar campesina	 P_AFC	Corresponden a territorios con concentración de productores rurales, asociados a un régimen de pequeñas propiedades, cuyo modo de vida está ligado al uso	Zonas ocupadas por pequeños productores rurales beneficiarios del programa PDTI y PRODESAL.

			y manejo de recursos naturales y que en zonas de valle y serranías. Poseen la capacidad de acoger a una o más actividades productivas de manera continua y/o estacional, entre las que destacan, cultivos, producción de praderas y frutales, crianza y engorda de ganado, manejo forestal, y turismo rural.	
--	--	--	--	--

Compatible	Compatible con restricciones	Incompatible	USO PREFERENTE
	<b>ACTIVIDADES COMPATIBLES</b>		<b>P_AFC</b>
<b>Conservación y restauración</b>	1.1 Preservación estricta		
	1.2 Conservación activa		
	1.3 Regeneración del ecosistema y/o del Paisaje		
	1.4 Actividades científico-culturales		
	1.5 Monumento Histórico		
	1.6 Monumentos Arqueológico		
	1.7 Zona Típica		
	1.8 Patrimonio cultural indígena		
	1.9 Patrimonio cultural subacuático		
<b>Turismo</b>	2.1 Turismo náutico		
	2.2 Pesca recreativa		
	2.3 Turismo aventura		
	2.4 Turismo de naturaleza y/o intereses especiales		
	2.5 Turismo de termas		
	2.6 Turismo de negocios, convenciones y congresos		
	2.7 Enoturismo		
	2.8 Turismo de playa y recreativo		
<b>Agricultura</b>	3.1 Frutales menores		
	3.2 Frutales mayores		
	3.3 Horticultura familiar		
	3.4 Horticultura intensiva/industrial		
	3.5 Floricultura		
	3.6 Rotación de cultivos agrícolas		
	3.7 Rotación cultivo pradera		
	3.8 Agricultura orgánica Producción Orgánica		
<b>Ganadería</b>	4.1 Ganadería de leche		
	4.2 Ganadería bovina de carne y doble propósito		
	4.3 Ganadería ovina de carne y leche		
<b>Industria</b>	5.1 Parque industrial		
	5.2 Industria contaminante		
	5.3 Industria molesta		
	5.4 Industria inofensiva		
<b>Residuos</b>	6.1 Rellenos sanitarios		
	6.2 Residuos industriales		
	6.3 Plantas de tratamiento de agua residual y sus efluentes.		
<b>Forestal</b>	7.1 Extracción de bosque nativo (madera o leña)		
	7.2 Extracción de productos no maderables		
	7.3 Cultivos con especies nativas para restauración		
	7.4 Cultivos con especies nativas para explotación		
	7.5 Cultivo de eucalipto para madera y fibra para autoconsumo		
	7.6 Cultivo de eucalipto para madera y fibra para fines industriales.		
	7.7 Cultivo de pino para madera y fibra para autoconsumo.		
	7.8 Cultivo de otras especies con fines		

	industriales	
	7.9 Manejo de bosque nativo	
<b>Minería</b>	8.1 Extracción minera pequeña escala	
	8.2 Extracción minera gran escala	
<b>Acuicultura</b>	8.3 Extracción de áridos	
	9.1 Acuicultura de pequeña escala	
	9.2 Cultivo intensivo en balsas jaulas	
<b>Energía</b>	9.3 Cultivo intensivo en estanques en tierra	
	10.1 Pequeñas hidráulicas de pasada (de menos de 3MW)	
	10.2 Energía eólica o solar	
	10.3 Energía geotérmica	
	10.4 Centrales de biomasa	
<b>Infraestructura</b>	10.5 Transmisión y distribución de energía	
	11.1 Infraestructura vial	
	11.2 Infraestructura aeroportuaria	

## ACLARACIÓN DE ACTIVIDADES COMPATIBLES CON RESTRICCIÓN

**Monumento Histórico:** En la zona rural de agricultura familiar (P\_AFC) se permitirá el desarrollo de actividades asociadas a monumentos históricos que no interfieran en los modos de vida y de producción de las familias que habitan la zona establecida, ya sea pequeña ganadería, manejo de bosque nativo, praderas, frutales, etc.

**Monumentos Arqueológico:** En la zona rural de agricultura familiar (P\_AFC) se permitirá el desarrollo de actividades asociadas a monumentos arqueológicos que no interfieran en los modos de vida y de producción de las familias que habitan la zona establecida, ya sea pequeña ganadería, manejo de bosque nativo, praderas, frutales, etc.

**Patrimonio cultural subacuático:** Es compatible con la zona rural de agricultura familiar (P\_AFC) las actividades que tiendan a preservar el patrimonio cultural subacuático y que no interfiera en el desarrollo de otras actividades productivas tradicionales en los pequeños agricultores.

**Turismo náutico:** Es compatible el turismo náutico en la zona rural de agricultura familiar (P\_AFC) que no implique intervención en las riberas de los cursos hídricos presentes ni afecte el acceso al recurso hídrico de los pequeños agricultores.

**Pesca recreativa:** Será compatible la pesca recreativa siempre que se cuente con los permisos y autorizaciones correspondientes por los organismos públicos competentes.

**Turismo de termas:** El turismo de termas será compatible cuando no implique la modificación del entorno de la zona rural de agricultura familiar (P\_AFC) ni que altere las actividades productivas.

**Ganadería de leche:** Se permitirá el ganado lechero en pequeñas extensiones de terreno que no excedan la superficie acordada en el plan de acción si es que presenta bosque nativo. En el caso contrario, podrá ser la totalidad del predio.

**Ganadería bovina de carne y doble propósito:** Se permitirá el ganado bovino de carne y doble propósito en pequeñas extensiones de terreno que no excedan la superficie acordada en el plan de acción futuro si es que presenta bosque nativo. En el caso contrario, podrá ser la totalidad del predio.

**Ganadería ovina de carne y leche:** Se permitirá el ganado ovino de carne y leche en pequeñas extensiones de terreno que no excedan la superficie acordada en el plan de acción futuro si es que presenta bosque nativo. En el caso contrario, podrá ser la totalidad del predio.

**Industria inofensiva:** Será compatible la industria inofensiva que no altere la producción de otros pobladores de la zona rural de agricultura familiar campesina (P\_AFC).

**Plantas de tratamiento de agua residual y sus efluentes:** Se podrán establecer plantas de tratamiento de agua y verter efluentes siempre que el proyecto cuente con un informe de impacto ambiental y este, sea aprobado por la ley 20.417.

Cultivo de eucalipto para madera y fibra para autoconsumo: El cultivo de este tipo de bosque será compatible siempre que ya existan zonas plantadas, y que las nuevas plantaciones no expandan su superficie actual.

Cultivo de pino para madera y fibra: El cultivo de este tipo de bosque será compatible siempre que ya existan zonas plantadas, y que las nuevas plantaciones no expandan su superficie actual.

Cultivo de otras especies con fines industriales: Se permitirá el cultivo de otras especies en zonas donde exista o hayan existido especies exóticas con fines productivos. No será compatible con esta actividad cambiar la vocación productiva de la zona.

Manejo de bosque nativo: Será compatible con las zonas agrícolas familiares (P\_AFC) considerando tener un plan de manejo que permita la extracción de bosque y que no implique un deterioro del paisaje ni de la biodiversidad presente.

Extracción minera de pequeña escala: Se permitirá la extracción de minerales a pequeña escala que apunten a la subsistencia de los habitantes de las zonas de agricultura familiar campesina.

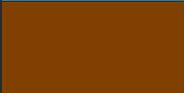
Extracción de áridos: Se considera compatible la extracción de áridos que no afecte los cursos naturales de agua presentes en la zona ni que altere el paisaje presente por causa de las maquinarias que funcionen en la actividad.

Cultivo intensivo en estanques en tierra: Será compatible esta actividad cuando no altere los cursos de agua normales que puedan afectar a la pequeña agricultura y a los agricultores de la zona.

#### **SUBCATEGORIA/NIVEL: FORESTAL**

Nivel asociado al desarrollo de actividades productivas vinculadas a la extracción de productos madereros y no madereros, así como cultivo (plantaciones forestales) de especies nativas y exóticas, que pueden darse de forma exclusiva o en mosaicos productivos, para escalas de subsistencia como semi-industriales e industriales.

Corresponde a espacios donde se reconoce aptitud forestal de los suelos (Clases agrológicas V al VII) para plantaciones o masas de bosque nativo explotable, presentando capacidad de acogida para una o más de las actividades productivas relacionadas, orientándose hacia modelos sostenibles de gestión.

<b>CATEGORÍA DE USO PREFERENTE</b> Subcategoría	<b>USO / ACTIVIDAD</b>	<b>SIMBOLOGÍA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CRITERIOS DE ASIGNACIÓN</b>
<b>PRODUCCIÓN PRIMARIA FORESTAL</b>	Zona de plantaciones forestales exóticas con fines industriales	 P_PLANT	Espacios con capacidad de acogida para el desarrollo de la actividad forestal, donde se presentan condiciones de sitio para el establecimiento de plantaciones forestales exóticas de manera intensiva.	Suelos degradados, topografía ondulada y pendientes moderadas en clases de suelo de V a VII.

	Zona de manejo de bosque nativo	P_MBN	Espacios asociados a áreas de aptitud forestal, donde se presenta un mosaico de coberturas con dominio de bosque nativo con potencialidad para el manejo y extracción de sus recursos (madereros y no madereros) de forma sostenible.	Áreas cubiertas de bosque nativo no definidas como de alto valor de conservación, en pendientes moderadas a altas, topografía ondulada a abrupta. Clase de suelo de V a VII.
--	---------------------------------	-------	---	--

Compatible	Compatible con restricciones	Incompatible	USO PREFERENTE	
			P_PLANT	P_MBN
		<b>ACTIVIDADES COMPATIBLES</b>		
<b>Conservación y restauración</b>		1.1 Preservación estricta		
		1.2 Conservación activa		
		1.3 Regeneración del ecosistema y/o del Paisaje		
		1.4 Actividades científico-culturales		
		1.5 Monumento Histórico		
		1.6 Monumentos Arqueológico		
		1.7 Zona Típica		
		1.8 Patrimonio cultural indígena		
		1.9 Patrimonio cultural subacuático		
<b>Turismo</b>		2.1 Turismo náutico		
		2.2 Pesca recreativa		
		2.3 Turismo aventura		
		2.4 Turismo de naturaleza y/o intereses especiales		
		2.5 Turismo de termas		
		2.6 Turismo de negocios, convenciones y congresos		
		2.7 Enoturismo		
		2.8 Turismo de playa y recreativo		
<b>Agricultura</b>		3.1 Frutales menores		
		3.2 Frutales mayores		
		3.3 Horticultura familiar		
		3.4 Horticultura intensiva/industrial		
		3.5 Floricultura		
		3.6 Rotación de cultivos agrícolas		
		3.7 Rotación cultivo pradera		
		3.8 Agricultura orgánica Producción Orgánica		
<b>Ganadería</b>		4.1 Ganadería de leche		
		4.2 Ganadería bovina de carne y doble propósito		
		4.3 Ganadería ovina de carne y leche		
<b>Industria</b>		5.1 Parque industrial		
		5.2 Industria contaminante		
		5.3 Industria molesta		
		5.4 Industria inofensiva		
<b>Residuos</b>		6.1 Rellenos sanitarios		
		6.2 Residuos industriales		
		6.3 Plantas de tratamiento de agua residual y sus efluentes.		
<b>Forestal</b>		7.1 Extracción de bosque nativo (madera o leña)		
		7.2 Extracción de productos no maderables		
		7.3 Cultivos con especies nativas para restauración		
		7.4 Cultivos con especies nativas para explotación		
		7.5 Cultivo de eucalipto para madera y fibra para autoconsumo		
		7.6 Cultivo de eucalipto para		

	madera y fibra para fines industriales.		
	7.7 Cultivo de pino para madera y fibra para autoconsumo.		
	7.8 Cultivo de otras especies con fines industriales		
	7.9 Manejo de bosque nativo		
<b>Minería</b>	8.1 Extracción minera pequeña escala		
	8.2 Extracción minera gran escala		
	8.3 Extracción de áridos		
<b>Acuicultura</b>	9.1 Acuicultura de pequeña escala		
	9.2 Cultivo intensivo en balsas jaulas		
	9.3 Cultivo intensivo en estanques en tierra		
<b>Energía</b>	10.1 Pequeñas hidráulicas de pasada (de menos de 3MW)		
	10.2 Energía eólica o solar		
	10.3 Energía geotérmica		
	10.4 Centrales de biomasa		
	10.5 Transmisión y distribución de energía		
<b>Infraestructura</b>	11.1 Infraestructura vial		
	11.2 Infraestructura aeroportuaria		
	11.3 Infraestructura portuaria		

## ACLARACIÓN DE ACTIVIDADES COMPATIBLES CON RESTRICCIÓN

**Monumento Histórico:** Se pueden realizar actividades de carácter "monumento histórico" siempre que no afecten el patrimonio forestal existente dentro de la zonificación de plantaciones forestales intensivas (P\_PLANT).

**Monumentos Arqueológicos:** Esta actividad se considera compatible con la restricción de que cualquier actividad arqueológica y de excavación no dañe el patrimonio forestal de las empresas privadas del territorio del paisaje en las zonas de plantaciones forestales intensivas (P\_PLANT).

**Patrimonio cultural indígena:** Las actividades asociadas al patrimonio cultural indígena se podrán desarrollar en zonas de plantaciones exóticas (P\_PLANT) siempre que existan presencias de comunidades dentro de la zonificación, o en su defecto, se logren acuerdos con las empresas privadas presentes.

**Patrimonio cultural subacuático:** Las actividades ligadas al patrimonio subacuático serán compatibles siempre que implique un deterioro a las zonas de manejo de bosque nativo (P\_MBN) presentes en el territorio del paisaje.

**Turismo náutico:** Las actividades ligadas al turismo náutico serán compatibles siempre que implique un deterioro a las zonas de manejo de bosque nativo (P\_MBN) presentes en el territorio del paisaje.

**Pesca recreativa:** Se podrá realizar pesca recreativa en las zonas de manejo de bosque nativo (P\_MNB) siempre que la actividad no deteriore los ecosistemas naturales presentes ni sea perjuicio del bosque nativo.

**Turismo aventura:** Será compatible el turismo aventura cuando no implique una modificación del bosque ni del paisaje presente, que no requiera la tala y corta de árboles que no sean de exclusivo uso comercial, con respectivo plan de manejo.

**Turismo de naturaleza y/o intereses especiales:** Se podrá realizar turismo de naturaleza e interés especiales en las zonas de plantaciones (P\_PLANT) y en las zonas de manejo de bosque

nativo (P\_MBN) que tengas las condiciones de seguridad para el desarrollo de la actividad, considerando que son zonas potenciales del rubro forestal.

**Turismo de negocios, convenciones y congresos:** Es compatible el turismo de convenciones en las zonas de plantaciones (P\_PLANT) y de manejo de bosque nativo (P\_MBN) que no afecte el potencial forestal y no implique la tala de árboles para la construcción de hoteles, cabañas u otro equipamiento.

**Etnoturismo:** El etnoturismo se podrá desarrollar en las zonas de bosque nativo y plantaciones siempre que exista presencia de comunidades indígenas en la zonificación.

**Frutales menores:** Serán compatibles los frutales menores en la zona de plantaciones forestales (P\_PLANT) siempre que se desarrollen en espacios donde no exista presencia forestal y no afecte el patrimonio presente.

**Frutales mayores:** Serán compatibles los frutales mayores en la zona de plantaciones forestales (P\_PLANT) siempre que se desarrollen en espacios donde no exista presencia forestal y no afecte el patrimonio presente.

**Horticultura familiar:** Se podrá realizar horticultura familiar en las zonas de plantaciones (P\_PLANT) y manejo de bosque nativo (P\_MBN) que presenten espacios disponibles para la actividad, sin perjuicio de las zonas que ya presenten patrimonio forestal.

**Ganadería de leche:** Será compatible la actividad ganadera de lechería en zonas de manejo de bosque nativo (P\_MBN) siempre que se resguarde el acceso del ganado a las zonas de bosque con el fin de no deteriorar los renovales y sotobosque que ahí se regenere.

**Ganadería bovina de carne y doble propósito:** Se permite la actividad ganadera de carne y doble propósito en las zonas de plantaciones (P\_PLANT) y zonas de manejo de bosque nativo (P\_MBN) siempre que se controle y regule el acceso del ganado a las zonas de patrimonio forestal y bosque nativo.

**Parque industrial:** Será compatible la actividad industrial en zonas de plantaciones forestales (P\_PLANT) cuando estas se desarrollen en los espacios donde ya existan plantaciones y sean sustituidas para la implementación de la industria.

**Industria contaminante:** Será compatible la actividad industrial contaminante en zonas de plantaciones forestales (P\_PLANT) cuando estas se desarrollen en los espacios donde ya existan plantaciones y sean sustituidas para la implementación de la industria y cuenten con la evaluación del SEA.

**Industria molesta:** Será compatible la actividad industrial molesta en zonas de plantaciones forestales (P\_PLANT) cuando estas se desarrollen en los espacios donde ya existan plantaciones y sean sustituidas para la implementación de la industria y cuenten con la evaluación del SEA.

**Industria inofensiva:** Será compatible la actividad industrial inofensiva en zonas de plantaciones forestales (P\_PLANT) cuando estas se desarrollen en los espacios donde ya existan plantaciones y sean sustituidas para la implementación de la industria.

**Plantas de tratamiento de agua residual y sus efluentes:** Podrán instalarse plantas de tratamiento en zonas de plantaciones forestales (P\_PLANT) que cuenten con la evaluación de impacto ambiental correspondiente y sean instaladas en lugares donde se haya realizado tala rasa.

**Extracción minera de pequeña escala:** Será compatible la minería a pequeña escala en zonas de plantaciones forestales (P\_PLANT) que no afecten el patrimonio forestal presente.

**Extracción de áridos:** Será compatible la extracción de áridos en zonas de plantaciones forestales (P\_PLANT) que no afecten el patrimonio forestal presente ni modifiquen el paisaje.

Infraestructura aeroportuaria: Será compatible la infraestructura aeroportuaria en zonas de plantaciones (P\_PLANT) cuando esta sea para uso exclusivo del combate de incendios u otras emergencias ambientales.

### SUBCATEGORÍA/NIVEL: TURISMO

Nivel asociado al desarrollo de actividades productivas turísticas. Corresponde a espacios donde se presentan atractivos y actividades turísticas, así como sus equipamientos y planta asociada.

CATEGORÍA DE USO PREFERENTE Subcategoría	USO / ACTIVIDAD	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ASIGNACIÓN
<b>PRODUCCIÓN PRIMARIA TURISMO</b>	Zona de interés para el desarrollo del turismo	 P_TUR	Espacios rurales con actividades de pequeña escala emplazadas en zonas de atractivos naturales.	Zonas con potencial interés turístico, localizada entorno a grandes lagos, balnearios y centros de concentración de la oferta turística.

Compatible	Compatible con restricciones	Incompatible	USO PREFERENTE
	<b>ACTIVIDADES COMPATIBLES</b>		<b>P_TLC</b>
<b>Conservación y restauración</b>	1.1 Preservación estricta		
	1.2 Conservación activa		
	1.3 Regeneración del ecosistema y/o del Paisaje		
	1.4 Actividades científico-culturales		
	1.5 Monumento Histórico		
	1.6 Monumentos Arqueológico		
	1.7 Zona Típica		
	1.8 Patrimonio cultural indígena		
	1.9 Patrimonio cultural subacuático		
<b>Turismo</b>	2.1 Turismo náutico		
	2.2 Pesca recreativa		
	2.3 Turismo aventura		
	2.4 Turismo de naturaleza y/o intereses especiales		
	2.5 Turismo de termas		
	2.6 Turismo de negocios, convenciones y congresos		
	2.7 Etnoturismo		
	2.8 Turismo de playa y recreativo		
<b>Agricultura</b>	3.1 Frutales menores		
	3.2 Frutales mayores		
	3.3 Horticultura familiar		
	3.4 Horticultura intensiva/industrial		
	3.5 Floricultura		
	3.6 Rotación de cultivos agrícolas		
	3.7 Rotación cultivo pradera		
	3.8 Agricultura orgánica Producción Orgánica		
<b>Ganadería</b>	4.1 Ganadería de leche		
	4.2 Ganadería bovina de carne y doble propósito		
	4.3 Ganadería ovina de carne y leche		
<b>Industria</b>	5.1 Parque industrial		
	5.2 Industria contaminante		
	5.3 Industria molesta		
	5.4 Industria inofensiva		
<b>Residuos</b>	6.1 Rellenos sanitarios		
	6.2 Residuos industriales		
	6.3 Plantas de tratamiento de agua residual y sus efluentes.		
<b>Forestal</b>	7.1 Extracción de bosque nativo (madera o leña)		
	7.2 Extracción de productos no maderables		

	7.3 Cultivos con especies nativas para restauración	
	7.4 Cultivos con especies nativas para explotación	
	7.5 Cultivo de eucalipto para madera y fibra para autoconsumo	
	7.6 Cultivo de eucalipto para madera y fibra para fines industriales.	
	7.7 Cultivo de pino para madera y fibra para autoconsumo.	
	7.8 Cultivo de otras especies con fines industriales	
	7.9 Manejo de bosque nativo	
<b>Minería</b>	8.1 Extracción minera pequeña escala	
	8.2 Extracción minera gran escala	
	8.3 Extracción de áridos	
<b>Acuicultura</b>	9.1 Acuicultura de pequeña escala	
	9.2 Cultivo intensivo en balsas jaulas	
	9.3 Cultivo intensivo en estanques en tierra	
<b>Energía</b>	10.1 Pequeñas hidráulicas de pasada (de menos de 3MW)	
	10.2 Energía eólica o solar	
	10.3 Energía geotérmica	
	10.4 Centrales de biomasa	
	10.5 Transmisión y distribución de energía	
<b>Infraestructura</b>	11.1 Infraestructura vial	
	11.2 Infraestructura aeroportuaria	
	11.3 Infraestructura portuaria	

## ACLARACIÓN DE ACTIVIDADES COMPATIBLES CON RESTRICCIÓN

**Horticultura intensiva/industrial:** Se podrá desarrollar horticultura intensiva en zonas de interés turístico (P\_TUR) que cumpla con estar ubicado en zonas donde no haya presencia de bosque nativo ni especies nativas, que no sea monocultivo y que no implique un deterioro notable en el paisaje natural.

**Rotación de cultivos agrícolas:** Se podrá desarrollar rotación de cultivos agrícolas en zonas de interés turístico (P\_TUR) que cumpla con estar ubicado en zonas donde no haya presencia de bosque nativo ni especies nativas, que no sea monocultivo y que no implique un deterioro notable en el paisaje natural.

**Rotación cultivo pradera:** Se podrá desarrollar rotación de cultivo de praderas en zonas de interés turístico (P\_TUR) que cumpla con estar ubicado en zonas donde no haya presencia de bosque nativo ni especies nativas, que no sea monocultivo y que no implique un deterioro notable en el paisaje natural.

**Agricultura orgánica:** Será compatible la agricultura orgánica en las zonas de interés turística (P\_TUR) cuando no sean de carácter extensivo y estén destinadas al agroturismo

**Ganadería de leche:** Será compatible la ganadería en zonas de interés turístico (P\_TUR) en los lugares donde ya se desarrolle esta actividad, sin expandir la superficie ni modificar el paisaje.

**Ganadería bovina de carne y doble propósito:** Será compatible la ganadería bovina de carne y doble propósito en zonas de interés turístico (P\_TUR) en los lugares donde ya se desarrolle esta actividad, sin expandir la superficie ni modificar el paisaje.

**Ganadería ovina de carne y leche:** Será compatible la ganadería ovina de carne y leche en zonas de interés turístico (P\_TUR) en los lugares donde ya se desarrolle esta actividad, sin expandir la superficie ni modificar el paisaje.

**Cultivos con especies nativas para explotación:** Será compatible el cultivo de especies nativas para la explotación cuando el predio tenga plan de manejo aprobado y la superficie de extensión que no excedan la superficie acordada en el plan de acción futuro.

**Cultivo de eucalipto para madera y fibra para autoconsumo:** Será compatible el cultivo de eucalipto para madera y fibra en los predios que ya presenten plantaciones forestales, cuando el

predio tenga plan de manejo aprobado y la superficie de extensión que no excedan la superficie acordada en el plan de acción futuro.

**Pequeñas hidráulicas:** La generación de energía hidroeléctrica será compatible cuando no altere el paisaje de manera significativa ni deteriore las actividades turísticas presentes en la zona ni la biodiversidad presente.

**Energía eólica o solar:** La generación de energía eólica o solar será compatible cuando no altere el paisaje de manera significativa ni deteriore las actividades turísticas presentes en la zona ni la biodiversidad presente.

**Energía geotérmica:** La generación de energía geotérmica será compatible cuando no altere el paisaje de manera significativa ni deteriore las actividades turísticas presentes en la zona ni la biodiversidad presente.

**Centrales de biomasa:** La generación de energía a partir de biomasa será compatible cuando no altere el paisaje de manera significativa ni deteriore las actividades turísticas presentes en la zona ni la biodiversidad presente.

**Infraestructura portuaria:** Será compatible esta actividad cuando la infraestructura portuaria aporte al desarrollo de las actividades turísticas de la zona y sean sin fines industriales.

### 5.3.- EXPANSIÓN

Categoría de Ordenación del Territorio asociada al desarrollo de asentamientos humanos ya regulados por instrumentos de planificación, como así también, a aquellos consolidados a regular. También define áreas de equipamientos e infraestructura asociadas a: transporte, telecomunicaciones, industria y disposición de residuos en categoría de pasivos ambientales. De esta categoría, se desprenden las siguientes subcategorías representadas en usos preferentes del suelo.

#### SUBCATEGORIA/NIVEL: ASENTAMIENTO

Nivel asociado al emplazamiento de los asentamientos humanos, tanto urbanos como rurales, con y sin regulación a través de un Instrumento de Planificación Territorial (IPT).

CATEGORÍA DE USO PREFERENTE Subcategoría	USO / ACTIVIDAD	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE ASIGNACIÓN
<b>EXPANSIÓN Asentamientos e infraestructura</b>	Zona de interés para el desarrollo urbano	E_URB	Espacios asociados a áreas dentro de límites urbanos (ciudades, pueblos, aldeas), en áreas de expansión urbana y espacios asociados a asentamientos rurales, no incluidos en IPTs vigentes (Reguladores Intercomunales y Comunales, Planes Seccionales y Límite Urbano), como por ejemplo Riñihue.	Áreas de expansión reconocidas por los planes reguladores comunales e intercomunales como por ejemplo Riñihue.

Compatible	Compatible con restricciones	Incompatible	USO PREFERENTE
	<b>ACTIVIDADES COMPATIBLES</b>		<b>E_AIDU</b>
<b>Conservación y restauración</b>	1.1 Preservación estricta		
	1.2 Conservación activa		
	1.3 Regeneración del ecosistema y/o del Paisaje		
	1.4 Actividades científico-culturales		
	1.5 Monumento Histórico		
	1.6 Monumentos Arqueológico		
	1.7 Zona Típica		
	1.8 Patrimonio cultural indígena		
	1.9 Patrimonio cultural subacuático		
<b>Turismo</b>	2.1 Turismo náutico		
	2.2 Pesca recreativa		
	2.3 Turismo aventura		
	2.4 Turismo de naturaleza y/o intereses especiales		
	2.5 Turismo de termas		
	2.6 Turismo de negocios, convenciones y congresos		
	2.7 Etnoturismo		
	2.8 Turismo de playa y recreativo		
<b>Agricultura</b>	3.1 Frutales menores		
	3.2 Frutales mayores		
	3.3 Horticultura familiar		
	3.4 Horticultura intensiva/industrial		
	3.5 Floricultura		
	3.6 Rotación de cultivos agrícolas		
	3.7 Rotación cultivo pradera		
	3.8 Agricultura orgánica Producción Orgánica		
<b>Ganadería</b>	4.1 Ganadería de leche		
	4.2 Ganadería bovina de carne y doble propósito		
	4.3 Ganadería ovina de carne y leche		
<b>Industria</b>	5.1 Parque industrial		
	5.2 Industria contaminante		
	5.3 Industria molesta		
	5.4 Industria inofensiva		
<b>Residuos</b>	6.1 Rellenos sanitarios		
	6.2 Residuos industriales		
	6.3 Plantas de tratamiento de agua residual y sus efluentes.		
<b>Forestal</b>	7.1 Extracción de bosque nativo (madera o leña)		
	7.2 Extracción de productos no maderables		
	7.3 Cultivos con especies nativas para restauración		
	7.4 Cultivos con especies nativas para explotación		
	7.5 Cultivo de eucalipto para madera y fibra para autoconsumo		
	7.6 Cultivo de eucalipto para madera y fibra para fines industriales.		
	7.7 Cultivo de pino para madera y fibra para autoconsumo.		
	7.8 Cultivo de otras especies con fines industriales		
	7.9 Manejo de bosque nativo		
<b>Minería</b>	8.1 Extracción minera pequeña escala		
	8.2 Extracción minera gran escala		
	8.3 Extracción de áridos		
<b>Acuicultura</b>	9.1 Acuicultura de pequeña escala		
	9.2 Cultivo intensivo en balsas jaulas		
	9.3 Cultivo intensivo en estanques en tierra		
<b>Energía</b>	10.1 Pequeñas hidráulicas de pasada (de menos de 3MW)		
	10.2 Energía eólica o solar		
	10.3 Energía geotérmica		
	10.4 Centrales de biomasa		
	10.5 Transmisión y distribución de energía		
<b>Infraestructura</b>	11.1 Infraestructura vial		
	11.2 Infraestructura aeroportuaria		
	11.3 Infraestructura portuaria		

## ACLARACIÓN DE ACTIVIDADES COMPATIBLES CON RESTRICCIÓN

Floricultura: Se permitirá la floricultura en las zonas de expansión urbana (E\_AIDU) que no sean de forma extensiva ni impidan el crecimiento de las zonas urbanas identificadas en el paisaje de conservación.

Rotación de cultivos agrícolas: Esta actividad será compatible con las zonas de expansión urbana siempre que se mantengan aledañas al radio urbano de Riñihue.

Rotación cultivo pradera: Esta actividad será compatible con las zonas de expansión urbana siempre que se mantengan aledañas al radio urbano de Riñihue.

Infraestructura portuaria: Se permitirá la infraestructura portuaria en el Lago Riñihue y sus afluentes que aporten a la conectividad de las zonas de expansión urbana con sectores aledaños. En ningún caso se permitirá un puerto con función industrial.

Parque industrial: En las zonas de expansión urbanas (E\_AIDU) será compatible un parque industrial que asegure buenas prácticas ambientales y que cumpla la normativa urbana vigente.

Industria inofensiva: En las zonas de expansión urbanas (E\_AIDU) será compatible la industria inofensiva que asegure buenas prácticas ambientales y que cumpla la normativa urbana vigente.

Plantas de tratamiento de agua residual y sus efluentes: Se permitirá las plantas de tratamiento que cuenten con su evaluación ambiental respectiva y no implique el daño al ecosistema presente.

Energía geotérmica: La generación de energía geotérmica será compatible siempre que no implique un notable deterioro al medio ambiente y a la biodiversidad del territorio como tampoco a la calidad y estilos de vida de los habitantes del sector.

Agricultura orgánica: Será compatible la agricultura orgánica en pequeñas extensiones de terreno en los radios urbanos que no excedan la superficie acordada en el plan de acción futuro).

## **VI. BUENAS PRÁCTICAS RECOMENDADAS POR CATEGORÍA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Las buenas prácticas ambientales recomendadas en los siguientes apartados, van dirigidas a los pequeños, medianos y grandes productores que se encuentran en el Paisaje de Conservación del Valle Río San Pedro, buscando mejorar las prácticas productivas en favor de la protección del territorio.

### **6.1. CATEGORIA DE CONSERVACIÓN ACTIVA**

- A. Desarrollar un ordenamiento predial, identificando claramente las áreas de protección de bordes de cauce y las formaciones de bosque pantanoso presentes en el predio (hualves).
- B. Establecer una segmentación del área de protección de cauces en unidades homogéneas, diferenciando aquellos segmentos que mantienen una cubierta forestal permanente, de otras áreas que hayan sido total o parcialmente deforestadas para ser destinadas a la ganadería, la agricultura o el establecimiento de plantaciones forestales.
- C. Planificar las intervenciones a aplicar en el mediano y largo plazo para conservar y restaurar la cobertura de bosque nativo en las cabeceras y zonas de recarga hídrica estableciendo una franja de protección de al menos 30 metros desde cada orilla.
- D. Evitar la intervención de los remanentes de bosque pantanoso de mirtáceas (pitra, temu, luma, arrayan), por su fragilidad, complejidad estructural y valor de conservación.

- E. Promover el establecimiento de la regeneración natural mediante el manejo de la apertura del dosel, el manejo del sotobosque y la cobertura del suelo, dependiendo de las especies que quiera favorecer.
- F. En la medida que no existan árboles semilleros o regeneración natural, enriquecer el bosque degradado o realizar plantaciones con especies nativas procedentes de viveros autorizados por el SAG y que aseguren que las semillas son de origen local.
- G. Evitar la introducción de especies forestales exóticas, fuera de su área de distribución, en los bosques naturales y limitar su establecimiento solo a las zonas de cultivos forestales.
- H. Facilitar mecanismos de captación y distribución por gravedad o mediante bombas a los abrevaderos situados fuera de la zona de protección de cauces entre el dueño del predio y el usuario final del recurso.
- I. En caso que no exista otra opción, gestionar con el dueño del ganado y regular el acceso de este a los cauces naturales mediante cercos que limiten la entrada a ciertos puntos y momentos del año, y proteger las orillas con una cubierta de ripio u otro material resistente que evite los daños sobre la vegetación y la contaminación del agua.
- J. Identificar los puntos de cruce de la red de caminos con las zonas de protección, instalando alcantarillas y puentes adecuados que minimicen el riesgo de erosión y garantice el libre flujo de agua.
- K. No disponer de residuos y evitar uso de agroquímicos ni disponer residuos en las zonas de protección de riberas.
- L. Dar facilidades y tomar las medidas adecuadas para el aprovechamiento de aguas superficiales por parte de comités de agua potable rurales o consumo familiar de la población colindante.

## **6.2. CATEGORÍA DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

- A. Desarrollar un ordenamiento predial, delimitando claramente las áreas aptas para la agricultura de los sectores de bosque, quebradas, cursos de agua y humedales para evitar su deterioro por labores agrícolas.
- B. Conservar la cobertura de bosque nativo en las cabeceras y zonas de recarga hídrica, respetando una franja de protección mínima propuesta por el Protocolo de Protección de Agua de CONAF (2014) desde la orilla de esteros y ríos, reforestando de ser necesario.
- C. Establecer una sectorización del área de uso agrícola, estableciendo unidades de manejo homogéneas en función de su ubicación y accesos, pendiente y topografía, las características de suelo, disponibilidad de agua de riego, etc.
- D. Desarrollar una planificación de actividades y usos agrícolas, asignando a cada unidad de manejo homogénea un plan de actividades orientadas a optimizar su uso agrícola.
- E. Evaluar los requerimientos de agua para riego, considerando las características agroclimáticas, características del suelo, requerimientos de los cultivos y eficiencia de los sistemas de riego.
- F. Establecer medidas de control de la erosión mediante el cultivo en terrazas o en curvas de nivel en áreas de suelos frágiles o con riesgos de erosión.
- G. Para controlar los flujos de agua superficiales en laderas cultivadas expuestas a erosión lineal o laminar, construir zanjas o canales de desviación en la cabecera del área de cultivo.
- H. Mantener cortinas de vegetación nativa en caminos y deslindes como barreras cortaviento y corredores biológicos para conectar parches de bosque.
- I. Mantener árboles percha y pequeños parches de bosque que sirvan de refugio y sitio de nidificación de aves nativas, insectos polinizadores y controladores naturales.
- J. Disponer cajas anideras para aves y otros refugios artificiales para la fauna nativa.
- K. Prohibir y no practicar la caza de fauna silvestre en el predio.
- L. Adoptar medidas de control para evitar la propagación de Especies Exóticas Invasoras, tanto flora como fauna.

- M. Evitar el monocultivo en grandes extensiones o durante largos periodos de tiempo.
- N. Utilizar preferentemente la rotación de cultivos anuales para prevenir plagas y problemas de fertilidad. Se recomienda incluir leguminosas en el programa de rotación de cultivos, ya que permiten la fijación de nitrógeno atmosférico en el suelo.
- O. Utilizar preferentemente semilla tradicional, no modificada genéticamente ni sometida a tratamientos químicos.
- P. Evitar el uso de maquinaria pesada durante periodos de suelo saturado para evitar compactación y suela de labor.
- Q. Monitorear anualmente la fertilidad del suelo mediante análisis estandarizados.
- R. Se debe elaborar un plan de fertilización que contemple no sólo el uso de fertilizantes minerales sino además la incorporación de materia orgánica y otros insumos minerales que contribuyan a mejorar la estructura y propiedades de los suelos.
- S. Para aumentar la cantidad de materia orgánica del suelo se recomienda aplicar abonos verdes, incorporar restos de cosechas, paja, aplicar compost, etc.
- T. Fraccionar la aplicación de nitratos y otros fertilizantes químicos de síntesis, evitando su uso durante periodos de alta pluviometría o en pendientes fuertes.
- U. No utilizar agroquímicos peligrosos (etiqueta roja). Utilizar agroquímicos sólo con recomendación técnica, en correcta dosificación y dejando registro.
- V. Almacenaje de agroquímicos
- W. Evitar el uso de herbicidas para control químico de malezas en grandes superficies, la aplicación sólo debe ser localizada y con productos de baja toxicidad.
- X. Evitar la quema de paja y otros subproductos en el campo.
- Y. Hacer un correcto manejo y disposición de residuos plásticos, incluyendo los recipientes con residuos peligrosos. Nunca quemar residuos plásticos o de otro tipo.
- Z. Utilizar el agua de manera eficiente, no desperdiciando agua en el riego.
- AA. Utilizar fuentes de energía renovable para la generación eléctrica y el bombeo de agua desde los puntos de captación.

### **6.3. CATEGORIA DE PRODUCCIÓN GANADERA**

- A. Desarrollar un ordenamiento predial, delimitando claramente las áreas de pradera y matorral pradera y bosque que son aptas para el uso ganadero. Delimitar claramente aquellos sectores de bosque de protección de quebradas, cursos de agua y humedales que deben ser excluidos del uso ganadero.
- B. Conservar la cobertura de bosque nativo en las cabeceras y zonas de recarga hídrica, respetando una franja de protección mínima propuesta por el Protocolo de Protección de Agua de CONAF (2014) desde la orilla de esteros y ríos, reforestando de ser necesario.
- C. Evitar el ingreso al predio de animales procedentes de otras explotaciones Instalar y mantener cercos perimetrales en torno a las áreas de manejo ganadero para evitar el libre movimiento del ganado en el predio.
- D. Subdividir el área de manejo ganadero en unidades de manejo o potreros mediante cercos interiores, fijos y móviles, que permitan regular espacial y temporalmente la distribución del ganado y la carga ganadera.
- E. Planificar anualmente un sistema de rotación de potreros, ajustando adecuadamente la cantidad de animales de acuerdo a la disponibilidad de alimento y agua.
- F. Programar anualmente la cosecha de forraje para fardo o ensilado necesario para mantener la masa ganadera en periodos de baja producción, identificando los potreros adecuados para el establecimiento de cultivos suplementarios (avena, nabo forrajero, maíz, etc.) De ser necesarios.
- G. Delimitar aquellas áreas de bosque nativo que serán utilizadas como zonas de refugio y silvopastoreo en épocas críticas, aplicando medios efectivos para evitar su deterioro.
- H. Regular la carga animal de forma de reducir la compactación de suelo producida por el pastoreo en periodos con alta saturación de agua.

- I. Monitorear anualmente la composición de la pradera, regulando la carga ganadera para evitar la nitrificación del suelo y la proliferación de malezas.
- J. Mantener cortinas de vegetación nativa en caminos, cercos y deslindes de los potreros como barreras cortaviento, banco de forraje y refugio de sombra para el ganado.
- K. Mantener árboles percha y pequeños parches de bosque que sirvan de refugio y sitio de nidificación de aves nativas y mejoren el bienestar animal.
- L. Disponer cajas anideras y otros refugios artificiales para las especies de aves nativas controladoras de insectos y roedores (bandurrias, aves insectívoras, aves rapaces).
- M. Disponer medidas adecuadas en las instalaciones ganaderas para proteger el ganado de los ataques de carnívoros silvestres o introducidos.
- N. Mantener el control de la población de perros en el predio, evitando el ingreso de perros ajenos al predio mediante medidas de vigilancia y acuerdos con los vecinos.
- O. Mantener en buen estado sanitario y alimenticio sus perros y gatos domésticos, evitando ataques o contagio de enfermedades a los animales silvestres.
- P. Prohibir y no practicar la caza de fauna silvestre en el predio, limitándose esta al control de especies exóticas (jabalí, liebre, conejo).
- Q. Evitar la instalación de trampas, lazos y otros medios no selectivos de captura de fauna silvestre, limitándose a métodos autorizados para el control de especies exóticas (visón).
- R. Mantener un registro del estado sanitario y reproductivo, y de los tratamientos veterinarios (vacunas, vitaminas y antiparasitarios).
- S. Manejar adecuadamente las mortandades de animales, estableciendo métodos adecuados de eliminación de los restos y registrando en cada caso el destino final.
- T. Reducir al mínimo la utilización no terapéutica de antibióticos y evitar la utilización de hormonas sintéticas en el ganado.
- U. Mantener en buenas condiciones higiénicas las instalaciones para el ganado (establos, corrales, mangas, patios de alimentación, etc.).
- V. Manipular a los animales con el debido cuidado y evita utilizar instrumentos que les hagan daño.
- W. Evitar mutilaciones que no tengan fines terapéuticos, como amputación de la cola de las borregas, despicado de aves de corral.
- X. Debe evitarse la dilución de los desechos de las instalaciones ganaderas por efecto de las aguas lluvias o de las aguas de lavado, y el escurrimiento de estos hacia los cursos de agua.
- Y. Las aguas de lavado y otras aguas sucias de las instalaciones ganaderas deben ser tratadas adecuadamente mediante fosa séptica u otros medios alternativos, evitando que sean descargadas en los cursos de agua.
- Z. Utilizar sistemas de tratamiento adecuados para el estiércol y otros restos, mediante biodigestores, plantas de compostaje o secado que permitan su estabilización, promuevan su valorización y minimicen su impacto ambiental.
- AA. Las construcciones para el almacenaje y tratamiento de guanos y purines se deberán ubicar a una distancia prudente de quebradas y cursos de agua, y deberán contar con medidas preventivas para evitar los desbordes.
- BB. El depósito de productos sólidos como estiércol y ensilajes deben tener un sistema de recogida de los líquidos rezumados, los que serán tratados como purines.
- CC. La capacidad de almacenamiento de purines debe estar calculada para soportar la producción en épocas en que no es recomendable su uso como abono orgánico.
- DD. Utilizar los purines como fertilizante de praderas sólo en los lugares, cantidades, horarios y épocas del año adecuadas, para evitar los malos olores y la contaminación de fuentes de agua. No aplicar en la cercanía de pozos y fuentes de agua, en días de lluvia o en terrenos con pendientes.
- EE. Evite el uso de agroquímicos para el control de plagas, utilizar preferentemente la rotación con cultivos suplementarios para prevenir y manejar plagas de la pradera.
- FF. Adoptar medidas de control para evitar la propagación de especies exóticas invasoras como la zarzamora (*rubus sp.*), el mosquito (*rosa sp.*) O el espinillo (*ulex sp.*).

- GG. Utilizar preferentemente especies rústicas o tradicionales para el enriquecimiento de praderas naturales de uso extensivo, sin riego.
- HH. Limitar el uso de variedades poliploides o mejoradas para el establecimiento o enriquecimiento de praderas artificiales de uso intensivo, con riego.
- II. Promueva la diversidad de especies de pradera natural, especialmente de gramíneas y leguminosas, evitando el monocultivo de praderas artificiales.
- JJ. Monitorear anualmente la fertilidad del suelo mediante análisis estandarizados.
- KK. Utilizar preferentemente fertilización con materia orgánica y otros insumos minerales (cal agrícola, yeso, roca fosfórica, etc.) Que contribuyan a mejorar la estructura y propiedades de los suelos.
- LL. La aplicación de estiércoles y purines debe asegurar el equilibrio de las necesidades de la pradera, y realizarse en las condiciones climáticas apropiadas de manera que no se escurra el material a través de lavado.
- MM. No utilizar agroquímicos peligrosos (etiqueta roja). Utilizar agroquímicos sólo con recomendación técnica, en correcta dosificación y dejando registro.
- NN. Evitar el uso de herbicidas para control químico de malezas en grandes superficies, la aplicación sólo debe ser localizada.
- OO. Evitar la quema de restos vegetales y el roce con fuego del matorral.
- PP. Hacer un correcto manejo y disposición de residuos plásticos de bolos de silo y otros envases.
- QQ. Proveer de lugares adecuados y limpios para el consumo de agua del ganado, habilitando abrevaderos con medidas para evitar la contaminación del agua y el deterioro de los cursos de agua.
- RR. Distribuir el agua desde puntos de captación en los cauces hacia diferentes abrevaderos en los potreros, para minimizar el tránsito del ganado por las áreas de protección de riberas y reducir el gasto energético por desplazamiento.
- SS. Utilizar sistemas de distribución por gravedad o fuentes de energía renovable para el bombeo de agua desde los puntos de captación hacia los abrevaderos.

#### **6.4. CATEGORIA DE MANEJO DE BOSQUE NATIVO**

- A. Desarrollar un ordenamiento predial, delimitando claramente las áreas aptas para el manejo sustentable de bosque nativo.
- B. Establecer un rodalización del bosque en unidades homogéneas, basado en criterios de ordenación forestal, describiendo la estructura, composición y dinámica de cada uno de los rodales identificados.
- C. Establecer medidas efectivas con el dueño del ganado para evitar el ingreso de ganado al bosque, exceptuando aquellos rodales que serán utilizados como zonas de refugio y silvopastoreo en épocas críticas.
- D. Definir los objetivos de manejo de cada rodal, diferenciando aquellos rodales que por su ubicación, accesibilidad y estado de desarrollo permiten desarrollar un manejo productivo, maderero y no maderero, de aquellos otros cuyo objetivo es de protección y preservación.
- E. Planificar las intervenciones silviculturales a aplicar en el mediano y largo plazo en cada uno de los rodales, para lograr la estructura forestal deseada y cumplir con el objetivo de manejo.
- F. Planificar y diseñar la red de caminos forestales, huellas y senderos que requiera el desarrollo de la actividad de manejo forestal, minimizando la intervención de cauces y el movimiento de tierras.
- G. Promover la diversidad estructural del bosque, manteniendo rodales de diferentes estados de desarrollo, desde bosque adulto a renovales o matorral arborescente.
- H. En el manejo de renovales, identificar y seleccionar los árboles de mejor forma y crecimiento como árboles futuros para orientar posteriores intervenciones, así como los árboles semilleros y acompañantes que formarán parte del bosque futuro.
- I. Promover la diversificación de los renovales mono específicos de roble o coihue, con el establecimiento de una cubierta con múltiples estratos que incluya especies con mayor tolerancia a la sombra (laurel, lingue, olivillo, avellano, ulmo, mañío, etc.).
- J. Programar cortas intermedias, raleos y podas que mejoren la estructura del bosque, eliminando árboles que no hayan sido seleccionados por tener mala forma, problemas sanitarios o porque interfieran en el crecimiento de los árboles futuros.

- K. Promover el establecimiento de la regeneración natural mediante el manejo de la apertura del dosel, el manejo del sotobosque y la cobertura del suelo, dependiendo de las especies que quiera favorecer.
- L. En la medida que no existan árboles semilleros o regeneración natural, enriquecer el bosque degradado o realizar plantaciones con especies nativas procedentes de viveros autorizados por el SAG y que aseguren que las semillas son de origen local..
- M. Evitar la introducción de especies forestales exóticas o fuera de su área de distribución en los bosques naturales, limitar su establecimiento en zonas de cultivos forestales.
- N. Promover el aprovechamiento integral de los productos madereros del bosque, incluyendo tanto los productos de mayor calidad (trozas aserrables o debobinables) como lo productos de menor valor (maderas cortas, ramas y troncos de diámetros menores) para la producción de artesanías, carbón y leña.
- O. Promover el aprovechamiento integral de los productos forestales no madereros del bosque, incluyendo follajes, frutos, hongos, semillas y fibras.
- P. Conservar y restaurar la cobertura de bosque nativo en las cabeceras y zonas de recarga hídrica estableciendo una franja de exclusión (preservación) según el protocolo propuesto.
- Q. Evitar la concentración de escorrentías en caminos y huellas de maderero, disponiendo los restos vegetales sobre ellas después de realizarse la intervención.
- R. En ningún caso utilizar fuego para rozar, eliminar vegetación o restos de cosechas en el campo.
- S. Prohibir y no practicar la caza de fauna silvestre en el predio, limitándose esta al control de Especies Exóticas Invasoras (Jabalí, conejo).
- T. Evitar el uso de maquinaria pesada durante periodos de suelo saturado para evitar compactación y deterioro del suelo.
- U. Nunca utilizar agroquímicos para el control de plagas forestales o en el control de malezas. Promover el control biológico mediante el uso de técnicas silviculturales.
- V. Hacer un correcto manejo y disposición de residuos en las faenas forestales, retirando los envases de combustible y aceite de motosierra, los restos de campamentos y otras instalaciones de faena. Nunca quemar residuos plásticos o de otro tipo.
- W. Mantener una franja de protección de cultivos y praderas, evitando el manejo forestal en las áreas colindantes con predios agrícolas o ganaderos a una distancia mínima propuesta por el Protocolo de Protección de Agua de CONAF (2014) desde la orilla de esteros y ríos, reforestando de ser necesario.
- X. Mantener una franja de protección paisajística, evitando el manejo forestal en las áreas colindantes con camino público a una distancia no inferior a 10 m desde el borde de la faja fiscal.
- Y. Dar facilidades y tomar las medidas adecuadas para el aprovechamiento de aguas superficiales por parte de comités de agua potable rurales o familias de la población colindante.

## **6.5. CATEGORIA DE PLANTACIONES FORESTALES**

- A. Desarrollar un ordenamiento predial, delimitando claramente las áreas aptas para la plantación forestal de los sectores de bosque nativo, quebradas, cursos de agua y humedales. Evitar a todo evento la sustitución de áreas de bosque nativo por plantaciones exóticas de rápido crecimiento.
- B. Conservar y restaurar la cobertura de bosque nativo en las cabeceras y zonas de recarga hídrica estableciendo una franja de protección mínima propuesta por el Protocolo de Protección de Agua de CONAF (2014) de ser necesario.
- C. Mantener árboles percha y pequeños parches de bosque que sirvan de refugio y sitio de nidificación de la fauna nativa. Donde sea necesario, establecer corredores ecológicos de vegetación nativa para conectar los parches de bosque.
- D. Se debe determinar la localización y densidad de la red caminera necesaria, minimizando la superficie intervenida y el movimiento de tierras en función de la topografía, los métodos de cosecha y los sistemas de transporte a utilizar.
- E. En el trazado de caminos y canchas de acopio, minimizar los cruces con cursos de agua y franjas de protección.
- F. Establecer medidas preventivas para evitar la alteración de cauces por derrames de tierras o disposición de restos vegetales durante las faenas de construcción.

- G. Se debe planificar que la construcción de caminos se realice en la estación seca, para minimizar el impacto sobre el suelo y el agua.
- H. Establecer medidas efectivas para evitar la distorsión de la red de drenaje superficial de aguas de lluvia por caminos, cunetas y huellas de madereo, evitando la concentración de las escorrentías y el desarrollo de cárcavas y otras estructuras erosivas.
- I. Establecer medidas efectivas para evitar el deterioro de los cursos de agua por la construcción de caminos y cunetas, mediante la instalación de alcantarillas y fosas de decantación de sedimentos de dimensiones adecuadas a los flujos que recibe.
- J. Establecer medidas efectivas para la estabilización de taludes en los cortes y rellenos de los caminos, mediante el establecimiento de protecciones (mallas, geotextiles, hidrosiembra, etc.) en las áreas de mayor riesgo.
- K. Establecer medidas efectivas de control de la erosión laminar en las labores de plantación y cosecha, mediante la disposición de restos vegetales en fajas las huellas de madereo y paralelas a las curvas de nivel.
- L. Evitar la concentración de escorrentías en caminos y huellas de madereo, disponiendo fajas de restos vegetales sobre ellas después de realizarse la cosecha.
- M. Establecer medidas efectivas de conservación de suelos frágiles en pendiente, desarrollando labores de cosecha privilegiando el uso torres de madereo u otros equipos en sectores con pendiente superior al 35 %.
- N. Considere medidas de prevención de la erosión cuando se subsole y se realicen labores de preparación de suelo. Evite la rotura del suelo en sectores con pendientes.
- O. Diversificar, en la medida de lo posible, la estructura de la plantación, reduciendo el tamaño de los rodales y programando las labores de plantación y cosecha para mantener la heterogeneidad en el paisaje.
- P. Se debe zonificar el área a ser cosechada en términos de la pendiente, fragilidad y superficie, entre otros, considerando las zonas protección y valores de paisaje.
- Q. Mantener elementos en el sotobosque y árboles de mayor edad (10 a 20 por ha), de manera de servir de hábitat y refugio a la fauna presente en el sitio.
- R. El tamaño de las cosechas a talar, se debe realizar según la legislación vigente. Promover la coordinación en periodos de cosecha entre propietarios vecinos de manera de evitar que en conjunto se sobrepasen los límites legales de superficie de cosecha a talar.
- S. En ningún caso utilizar fuego para rozar, eliminar vegetación o restos de cosechas en el campo.
- T. Para evitar la introducción de patógenos del suelo, utilizar para la plantación solamente plantas procedentes de viveros inscritos en el SAG.
- U. Disponer de cajas anideras para aves y otros refugios artificiales para la fauna nativa.
- V. Prohibir y no practicar la caza de fauna silvestre en el predio, limitándose esta al control de Especies Exóticas Invasoras.
- W. Adoptar medidas de control para evitar la propagación de pinos, eucaliptos, aromos y otras especies exóticas fuera de las áreas de cultivo forestal.
- X. Adoptar medidas de control para evitar la propagación de Especies Exóticas Invasivas desde los caminos y cunetas de las plantaciones (Ulex, Teline, Acacia, etc.).
- Y. Evitar el uso de maquinaria pesada durante periodos de suelo saturado para evitar compactación y deterioro del suelo.
- Z. La aplicación de agroquímicos debe estar justificada y documentada, utilizando aquellos productos que están registrados por el SAG para su uso en el país. Utilizar una correcta dosificación y dejar registro.
- AA. No utilizar agroquímicos peligrosos para el control de plagas forestales (etiqueta roja). Seleccionar herbicidas de baja toxicidad de acuerdo a los vegetales a eliminar, efectuando el uso en una correcta dosificación, manteniendo registros de la aplicación.
- BB. No utilizar agroquímicos en días de lluvia o viento, o durante las horas de precipitación de rocío.
- CC. La aplicación de fertilizantes debe efectuarse basado en un programa, donde se considere los resultados de análisis de suelo y la demanda de la especie a plantar.
- DD. Preferir el control mecánico de malezas sobre el control químico cuando se trate de pequeñas superficies. Evitar el uso de herbicidas en grandes superficies, la aplicación debe ser localizada en casillas o en hileras.

- EE. Hacer un correcto manejo y disposición de residuos en los campamentos e instalaciones de faena, nunca quemar residuos plásticos o de otro tipo.
- FF. Usar eficientemente el agua y establecer de medidas de tratamiento de aguas servidas en los campamentos e instalaciones de faena.
- GG. Privilegiar fuentes de energía renovable para la generación eléctrica y el bombeo de agua a los campamentos e instalaciones de faena.
- HH. Mantener una franja de protección de cultivos y praderas, limitando el establecimiento de plantaciones en las áreas colindantes con predios agrícolas o ganaderos a una distancia mínima propuesta por el Protocolo de Protección de Agua de CONAF (2014) desde la orilla de esteros y ríos, reforestando de ser necesario.
- II. Mantener una franja de protección paisajística y cortafuego, limitando el establecimiento de plantaciones en las áreas colindantes con camino público a una distancia no inferior a 6 m desde el borde de la faja fiscal.
- JJ. Se deben mantener podados los árboles en áreas de alto riesgo de ocurrencia de incendios, tales como bordes de caminos, áreas pobladas o campos de cultivo.
- KK. Establecer medidas efectivas para controlar el polvo en suspensión en los caminos utilizados para las faenas forestales, aplicando riego o matapolvo en la frecuencia y cantidad que sea necesario.
- LL. Establecer medidas efectivas para prevenir riesgos para las personas derivados del tránsito de camiones y vehículos para las faenas forestales, planificando los horarios de trabajo, reduciendo la velocidad y usando la señalización adecuada para reducir la frecuencia y gravedad de accidentes.
- MM. Establecer medidas efectivas para reducir el ruido proveniente de las faenas forestales, planificando los horarios de trabajo e implementando medidas de control adecuadas para reducir las molestias a la población colindante a la plantación.
- NN. Dar facilidades para el aprovechamiento de subproductos de la explotación para el abastecimiento de leña y la colecta de productos silvestres por parte de la población colindante a la plantación.
- OO. Dar facilidades y tomar las medidas adecuadas para el aprovechamiento de aguas superficiales por parte de comités de agua potable rurales o familias de la población colindante a la plantación.
- PP. Informar adecuadamente y en un plazo prudente a la población colindante a la plantación, previo al inicio de faenas de cosecha forestal y la aplicación de insecticidas, fungicidas y otros agroquímicos en el control de plagas forestales.

## **6.6. CATEGORIA DE DESARROLLO TURÍSTICO.**

- A. Difundir las buenas prácticas ambientales mediante señalización específica para los visitantes.
- B. Utilizar en el ajardinamiento especies nativas, o variedades de jardinería no invasivas.
- C. Emplear materiales de construcción resistentes, que actúen como barrera térmica y acústica, y duraderos.
- D. Implementar equipos eficientes que faciliten el ahorro energético en dispositivos eléctricos y calefacción. Cambiar equipos antiguos que no hagan un uso eficiente de la energía.
- E. Implementar equipos eficientes que faciliten el ahorro de agua en llaves, duchas e instalaciones sanitarias. Cambiar equipos antiguos que no hagan un uso eficiente de la energía.
- F. Instalar dispositivos basados en energías renovables (pequeños aerogeneradores, placas solares, etc.)
- G. Use eficientemente la leña, asegurando que está seca y que proceda de un buen manejo de bosques.
- H. En caso de tener calefacción central o aire acondicionado, graduar el termostato con temperatura no inferior a 22° en verano, ni superior a 25° en invierno
- I. Emplear dispositivos en puertas y ventanas para evitar fugas de calor o frío. Usar acristalamiento doble en ventanas para mantener la temperatura interior. Aislar las tuberías, evitando pérdidas de calor.
- J. Usar programas de lavado en frío y a plena carga en la lavandería.
- K. Controlar de forma diaria el consumo de agua para detectar fugas.
- L. Atender al criterio ambiental en las compras, mediante la elección de materiales, productos y suministradores con certificación ambiental.

- M. Elegir productos de limpieza no agresivos, conocer los símbolos de peligrosidad y toxicidad.
- N. Mantener los contenedores de basura higiénicamente limpios para evitar malos olores, insectos y roedores.
- O. Utilizar productos con capacidad para ser reciclados posteriormente.
- P. Los residuos peligrosos (tóner, tubos fluorescentes, pilas, etc.) se entregarán a gestores autorizados.
- Q. Gestionar los residuos de forma que se facilite su tratamiento, separando selectivamente la materia orgánica de los vidrios, papeles y otros materiales reciclables para su recogida diferenciada.
- R. Almacenar los aceites usados de cocina en contenedores estancos para entregar a gestores autorizados
- S. No verter al desagüe materiales que impidan el correcto funcionamiento de los mismos, como aceites usados, productos corrosivos, pinturas, etc.



## VII. ZONAS DE INTERÉS CULTURAL Y PATRIMONIAL MAPUCHE

<b>PUNTO DE INTERÉS</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>COMUNA</b>
Cancha de Guillatún Comunidad Huemal Curín	MULPÚN	MÁFIL
Cementerio Comunidad Huemal Curín	MULPÚN	MÁFIL
Sitio Ceremonial Indígena	HUICHACO SUR	MÁFIL
Ex Cementerio El Huape	EL HUAPE	MÁFIL
Cancha de Palín	HUILLÓN	MÁFIL
Fósiles Cerro Tralcan	RIÑIHUE	LOS LAGOS
Cementerio Indígena	HUICHACO	MÁFIL
Cementerio Indígena	PUTREGUEL	MÁFIL
Cementerio Indígena	HUICHACO (CAMINO CABAÑAS SAN PEDRO).	MÁFIL