



ETAPA III: SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS Y AJUSTE MODIFICACIONES
ESTUDIO MODIFICACIÓN PLAN REGULADOR DE TEMUCO
DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA DAR INICIO AL PROCESO DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL ESTRATEGICA EN ÁREAS CON PRESENCIA DE TIERRAS
INDIGENAS

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Recomendaciones del Ministerio del Medio Ambiente	4
1.2. Marco Teórico	4
2. OBJETIVOS	7
2.1 Objetivo General	7
2.2 Objetivos Específicos	7
3. METODOLOGÍA	8
3.1. Elementos para Inicio del Proceso de Evaluación Ambiental Estratégica	9
3.1.1. Definición de Metas	9
3.1.2. Identificación de las Modificaciones sujetas al proceso de EAE	10
3.1.3. Criterios para la Definición de Políticas Relacionadas con el proceso de Modificación del PRC	10
3.1.4 Actividades con la Mesa Técnica de EAE	10
3.1.5 Definición y Priorización de Problemas Ambientales (1° Reunión de Mesa Técnica)	10
3.1.6. Definición de Factores Críticos de Decisión (2° Reunión de Trabajo de la Mesa Técnica)	15
3.1.7. Definición de Criterios de Desarrollo Sustentable (2° Reunión de Trabajo de la Mesa Técnica)	16
3.1.8. Definición de Objetivos Ambientales (2° Reunión de Trabajo de la Mesa Técnica)	16
3.1.9. Evaluación de las Opciones de Desarrollo. (3° Reunión de Trabajo de la Mesa Técnica)	17
3.1.10. Definición de Órganos de la Administración del Estado y Ciudadanía	19
3.1.11. Proceso de Participación Ciudadana en el marco de la EAE	20
3.2. Informe Ambiental	21
4. RESULTADOS	23
4.1. Elementos generados para el Proceso de Evaluación Ambiental Estratégica	23
4.1.1. Metas	23
4.1.2. Identificación de las Modificaciones sujetas al proceso de EAE	24
4.1.3. Políticas Relacionadas con el proceso de Modificación del PRC	24
4.1.4. Problemas Ambientales	26
4.1.5. Factores Críticos de Decisión (FCD)	39
4.1.6. Criterios de Desarrollo Sustentable (CDS)	41
4.1.7. Objetivos Ambientales	41
4.1.8. Análisis de Opciones de Desarrollo	41
4.1.9. Organismos de Administración del Estado y Ciudadana	42
4.1.10 Proceso de Participación Ciudadana en el marco de la EAE	44
4.1.11. Propuestas de encuestas	45
4.1.12. Propuesta de material digital a difundir en la red	45
4.1.13. Propuesta de técnicas y herramientas a emplear en el proceso de Participación Ciudadana	45
4.2. Informe Ambiental (Preliminar)	46
5. BIBLIOGRAFIA	47
6. ANEXOS	48
6.1. Anexo 1:	48
6.2. Anexo 2:	49
6.3. Anexo 3:	78

1. INTRODUCCIÓN

El siguiente informe recoge los antecedentes de la Validación del Diagnóstico Territorial realizado en la etapa anterior, en base a estos, propone los contenidos necesarios para iniciar el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica en la Etapa 3.2, proceso que se realizará conforme lo establecido en el Decreto N°236 del 14 de octubre de 2008 del Ministerio de Relaciones Exteriores, que promulga el Convenio N°169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo .

El proceso de Evaluación Ambiental Estratégica requiere del análisis y desarrollo de una serie de elementos cuyo principal fin es orientar la toma de una decisión de tipo estratégica. Para ello es relevante considerar el diagnóstico urbano, así, como el diagnóstico ambiental, permitiendo ambos extraer elementos complementarios para las propuestas y elementos de relevancia para la sustentabilidad de la ciudad en el marco de los alcances normativos de un Plan Regulador y con especial consideración de la presencia de comunidades Mapuche al interior del límite urbano.

En este último punto cabe hacer notar que en todo momento del análisis de criterios y contenidos para el proceso de EAE se debe considerar las competencias inherentes de un Plan Regulador, en términos que éste establece normas de uso del suelo y constructibilidad, pero en ningún caso determina qué o cuándo se concretarán los proyectos que se pretendan construir en aquella zona normada, por lo cual tanto los objetivos como las metas que se propongan quedan supeditadas a administración y gestión del territorio.

La caracterización general del área de estudio, sus atributos ambientales, la caracterización del sistema de áreas verdes y los problemas ambientales que afectan a las comunidades indígenas, constituyen elementos relevantes del entorno urbano que ayudan a identificar las necesidades del territorio, lo que es necesario proteger o potenciar a largo plazo para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de dichas comunidades y avanzar efectivamente hacia el logro de una ciudad sustentable y culturalmente diversa.

En otras palabras si por ejemplo lo que se desea a través de las normas urbanas, es indirectamente generar condiciones adecuadas del entorno para resguardar valores de estilos de vida y costumbre de pueblos originarios, entonces será necesario enfocar el análisis en elementos claves del proceso de decisión que guíen hacia ese objetivo, por ejemplo generando normas que promuevan densidades y alturas pertinentes o la estructuración de un sistema de áreas verdes que contribuya a mantener una biodiversidad acorde con las tradiciones culturales.

Siguiendo el ejemplo anterior, ya se ha abordado el tema de las competencias del instrumento de planificación Plan Regulador Comunal (PRC) y se reconoce que este instrumento no le compete proteger sistemas de vida y costumbre, no obstante, ciertas definiciones si son de su competencia, como por ejemplo, la definición del uso área verde en torno a cursos fluviales o llanuras aluviales de relevancia para el desarrollo de la ciudad.

En este sentido, para el caso de las modificaciones al PRC de Temuco, en aquella parte del territorio urbano con presencia de comunidades indígenas, la EAE no se centra en el detalle de las modificaciones sino en cómo éstas pueden contribuir a lograr el objetivo ambiental al intervenir en el proceso de toma de decisiones.

1.1. Recomendaciones del Ministerio del Medio Ambiente

Sobre la base de lo anterior, el modelo propuesto por el Ministerio del Medio Ambiente, quienes adoptaron la metodología de Partidario (1999, 2017, 2012), la definición de ciertos elementos antes de iniciar la Evaluación Ambiental Estratégica es necesario para guiar la decisión frente a los distintos escenarios posibles y por tanto elegir aquella alternativa que guíe hacia el escenario deseado.

Estos elementos consisten fundamentalmente en definir de los **Objetivos Ambientales** que se espera lograr, los **Criterios de Desarrollo Sustentable**, definidos como aquellos que en función de un conjunto de políticas medio ambientales y de sustentabilidad, permiten la identificación de la opción de desarrollo más coherente con los objetivos de planificación, los **Factores Críticos de Decisión**, entendidos estos como aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que se pretende lograr con el Plan Regulador, influyen en la evaluación.

Por otra parte, la definición de estos elementos permitirá igualmente formalizar el punto de inicio del proceso de EAE ante la autoridad competente través de un Acto Administrativo que entregue los elementos preliminares de discusión, ya que en el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica se realizará en la etapa siguiente.

Por tanto, este informe entregará, por una parte, la propuesta de criterios con los cuales debiera desarrollarse la EAE de las modificaciones al Plan Regulador Comunal y por otra parte, la propuesta de Acto Administrativo con los antecedentes base para dar inicio oficial a dicho proceso.

Además, se presenta la metodología con la cual se espera desarrollar el proceso de participación ciudadana que permita socializar y recibir las consideraciones de la ciudadanía y organizaciones interesadas.

1.2. Marco Teórico

En base a la información de síntesis territorial desarrollada en la etapa anterior se propondrán los contenidos mínimos necesarios para el inicio de la EAE y su discusión. En tal sentido se deberá considerar como contenidos mínimos los siguientes:

- Antecedentes del PRC (Marco del Problema).
- Objetivos Ambientales.
- Criterios de Desarrollo Sustentable.
- Factores Críticos de Decisión.

Para ello se utilizará, en parte, las recomendaciones entregadas por el Ministerio del Medio Ambiente a través de su *“Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile 2015”*.

De igual manera, para esta etapa se contó con la información de diagnóstico territorial, producto del desarrollo de la etapa previa de este estudio, la cual permitió conocer el contexto ambiental, las potencialidades y los problemas ambientales del territorio y de esta manera, proponer los elementos señalados en el primer párrafo de este capítulo.

Además, se considerará necesario describir algunos elementos, de acuerdo con las orientaciones de Ministerio del Medio Ambiente (2015) como insumos que permitirán hacer una propuesta de los contenidos mínimos:

El problema de decisión: se relaciona con las razones que motivan la necesidad de adoptarla y por tanto, con aquello que la EAE ayudará resolver para que sea un aporte al proceso. Es importante señalar que no necesariamente el problema de decisión corresponde a un problema ambiental, sin embargo, puede estar relacionado con este si es que es un detonante de un problema ambiental indirecto.

Objeto de Evaluación: corresponde a aquello que será evaluado por la EAE, se puede tratar de una decisión nueva como la elaboración de un nuevo PRC o de una decisión que modifica otra anterior, como es el presente caso, tratándose de modificaciones a un plan ya existente.

Marco del Problema: El marco del problema se refiere a las dificultades y potencialidades que reflejan prioridades ambientales y de sustentabilidad en el territorio, identificando aquellos aspectos que realmente importan para la decisión. El marco del problema incluye una descripción prospectiva del sistema territorial, los valores y preocupaciones específicas, ya sea en la actualidad o a futuro, abordando las causas que constituyen la raíz de los problemas detectados.

Objetivos Ambientales: Estos corresponden a los fines ambientales que guían la EAE en el marco de la decisión evaluada. También es definido como las metas o fines de carácter ambiental que buscan alcanzar las políticas, planes o instrumentos de ordenamiento territorial sometidos a Evaluación Ambiental Estratégica.

Participación Ciudadana: En este punto se define los actores claves de la ciudadanía necesaria de convocar, por cuanto se reconoce la importancia no solo del involucramiento de la comunidad en el proceso de la toma de decisión sino también por la información del territorio que las personas manejan y que en muchas ocasiones es desconocida por los equipos técnicos.

Marco de Referencia Estratégico: aquí se establece el contexto de políticas, estrategias y planes de nivel nacional, regional o local que por su vinculación con el tema deben ser incluidas en la evaluación, ya que ellas dan la referencia y orientaciones a la evaluación identificando aquellos instrumentos de gestión que provean de una dirección estratégica. También este marco de referencia permite tener una idea de cómo las modificaciones propuestas dan respuesta o son coherentes con los lineamientos estratégicos o acciones establecidas por dichas políticas, estrategias y/o planes.

Criterios de Desarrollo Sustentable: Estos generan el marco y las reglas de sustentabilidad dentro de las cuales se deben manejar y centrar la evaluación y el proceso de decisión, ayudando a establecer el aporte esperado desde la EAE al problema de decisión. Dichos criterios deben ser identificados y validados en conjunto con los actores clave del proceso de evaluación.

Factores Críticos de Decisión: este es un elemento de alta relevancia ya que se trata de temas integrados que resultan clave para la evaluación, dado que son considerados elementos de éxito y foco central de las cuestiones estratégicas de ambiente y sustentabilidad. Deben ser validarlos con los actores clave asegurando la consideración de temas esenciales para cumplir con los objetivos

trazados en el proceso de decisión y en la EAE. De esta manera se definen temas estratégicos que permitan que la EAE se focalice en cuestiones fundamentales para asegurar el éxito del proceso de evaluación.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

- Proponer los contenidos, metodologías y criterios necesarios para facilitar el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica de las modificaciones al Plan Regulador de Temuco, en especial aquellas modificaciones que afectan tierras indígenas.

2.2 Objetivos Específicos

- Definir procesos metodológicos y los contenidos mínimos para el inicio del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica de las modificaciones que afectan tierras indígenas, de acuerdo con el Decreto N°32/2015 del Ministerio del Medio Ambiente.
- Definir los contenidos preliminares para la elaboración del Informe Ambiental de la Evaluación Ambiental Estratégica.

3. METODOLOGÍA

En el siguiente capítulo se plantea la metodología para el desarrollo del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica de las modificaciones al Plan Regulador de Temuco.

Esta metodología se ha planteado bajo los principios o características señaladas en la Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile (MMA 2015), entre las que destaca a la EAE como un proceso sistemático, continuo, flexible y participativo que integra las consideraciones ambientales y de sustentabilidad en la formulación de decisiones estratégicas.

En este sentido, entendemos que la EAE es un proceso altamente adaptativo y flexible a los contextos político-institucionales y que ayuda a crear un contexto de desarrollo que apunta a la sustentabilidad, mediante la integración de las cuestiones de ambiente y de sustentabilidad.

El Ministerio del Medio Ambiente, a través de la Guía mencionada, otorga una especial relevancia a la participación e involucramiento de actores claves del territorio en el proceso de EAE, en este sentido señala que *“Es importante que los actores regionales y locales se empoderen de esta herramienta de gestión ambiental.....; ello es consecuente con el espíritu mismo de la EAE al impulsar procesos participativos e incluir a los actores relevantes”*

También señala que a través de la EAE se trata de *“Garantizar procesos transparentes y participativos que involucren a todos los actores relevantes a través del diálogo, fomentando decisiones integradas en relación a los puntos de vista más significativos”*.

Por lo anterior es que se ha considerado que uno de los puntos clave en esta etapa es la conformación de una **Mesa Técnica** integrada por representantes de los servicios públicos convocados a la EAE. Dicha mesa deberá estar presidida por un representante de la Municipalidad de Temuco y tendrá por función concordar los siguientes temas:

- Priorización de Problemas Ambientales.
- Definición de Factores Críticos de Decisión.
- Definición de Criterios de Desarrollo Sustentable.
- Definición de Objetivos Ambientales.

Otro punto importante en esta etapa corresponde a la participación que se realiza en el marco de la Consulta Indígena conforme lo estipulado en el Convenio 169 de la OIT; esta instancia tiene por objeto recoger de la comunidad mapuche las observaciones y contribuciones con una mirada local e integral.

Para ello se contempla el apoyo de un profesional del área intercultural encargado de velar por la pertinencia de las metodologías a emplear en los talleres con el objeto de facilitar la comprensión de materias altamente técnicas.

En este sentido, cabe destacar que se dará especial relevancia a la aplicación de metodologías diferenciadas para los encuentros con Juntas de Vecinos y organizaciones ciudadanas y para los encuentros con comunidades indígenas.

Se contempla realizar un mínimo de 3 reuniones de la Mesa Técnica y 2 reuniones de participación ciudadana, no obstante la cantidad de reuniones podría aumentar en caso de ser necesario. También se contempla, en caso necesario, la realización de visitas individuales a los servicios públicos con el propósito de facilitar la participación por parte de actores claves.

Respecto de la consulta indígena, se realizarán al menos dos talleres apoyados por el especialista intercultural, con el objeto de dar pertinencia metodológica al proceso. En este sentido, cabe señalar que se adecuará pertinentemente la información entregada a los diferentes actores en términos del lenguaje técnico a emplear, con el objetivo de lograr una adecuada comprensión de los distintos temas.

3.1. Elementos para Inicio del Proceso de Evaluación Ambiental Estratégica

3.1.1. Definición de Metas

El Reglamento de EAE define, en su artículo 14, que para la elaboración del Acto Administrativo de inicio, uno de los puntos del documento debe referirse a *“los fines o metas que se busca alcanzar con el instrumento en cuestión”*. Por otra parte, respecto del Informe Ambiental, señala en su artículo 21, letra f) que se debe identificar y describir sus *objetivos ambientales*.

Sin embargo, dicho reglamento no define el concepto de *“fines o metas”*, aunque en el artículo 4° se define el concepto de Objetivos Ambientales como *“Las metas o fines de carácter ambiental que buscan alcanzar las políticas, planes o instrumentos de ordenamiento territorial sometidos a Evaluación Ambiental Estratégica”*.

En este sentido es importante señalar que, para efecto de plantear las metas del instrumento o en este caso, sus modificaciones, se ha considerado que éstas deben ser de carácter cualitativo, ya que deben expresar un deseo a largo plazo que se logra a partir de cambios en él, pero que se concretarán sólo si es que los distintos actores y gestores del territorio toman decisiones o acciones que implique dicha modificación.

En otras palabras, si por ejemplo el PRC declara una zona como área verde, podría pasar que en el corto plazo dicha zona se convierta en un área verde operativa y funcional (con vegetación y equipamiento), como también podría pasar que eso nunca llegue a ocurrir, ya que ello depende de otros factores que no son de competencia del PRC, por ejemplo, presupuesto, recurso humano, contingencia política, interés privado, etc.

Bajo este precepto se ha considerado establecer metas de carácter cualitativo cuyo principal requisito es que sean **coherentes con las metas del PRC Vigente**, ya que al tratarse de modificaciones puntuales a éste, no se pretende en ningún caso modificar el espíritu y la imagen objetivo original.

Por tanto, para la formulación de la propuesta de metas a definir, se consideró las metas u objetivos declarados en el PRC Vigente (Memoria Explicativa del PRC 2009).

3.1.2. Identificación de las Modificaciones sujetas al proceso de EAE

Se identificaron las modificaciones actualmente en proceso de análisis, con el objeto de tener el insumo necesario para que en la Etapa IV del presente estudio, en el proceso de EAE, sea posible identificar con detalle aquellas modificaciones de carácter sustancial.

3.1.3. Criterios para la Definición de Políticas Relacionadas con el proceso de Modificación del PRC

Se revisó una serie de políticas, estrategias y planes de carácter ambiental o que en su contenido tuvieran elementos claramente ambientales.

La revisión se centró en los lineamientos, pilares, líneas de acción, objetivos y/o metas declarados en cada instrumento, relacionando estos con las implicancias ambientales de cada modificación, con énfasis en aquellos que afectan a comunidades o personas Mapuche, sus costumbres y estilos de vida y estableciendo si existe una relación directa o indirecta con las temáticas a abordar por dichas modificaciones, para estos efectos se entenderá como una relación directa aquella en la que los temas ambientales relacionados con las modificaciones son coincidentes con las líneas de acción, pilares estratégicos, objetivos o metas del instrumento analizado, con ello se elaborará una tabla con los siguientes parámetros (Tabla 1):

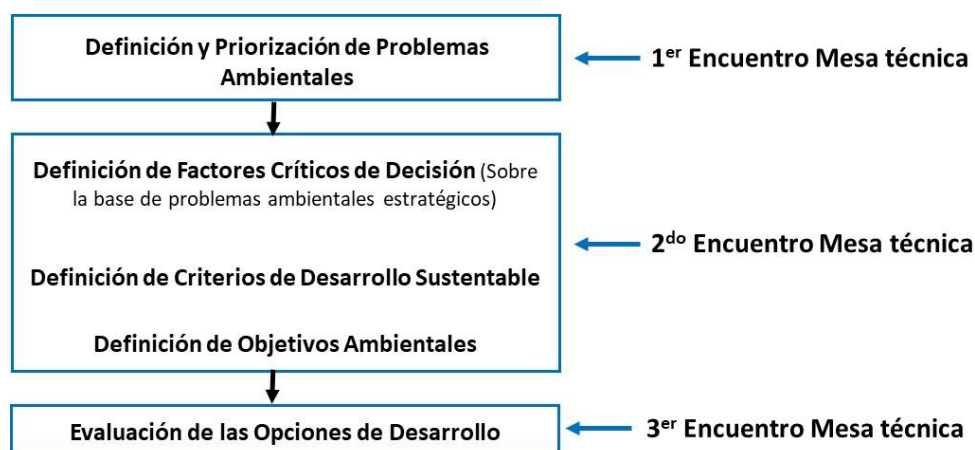
INSTRUMENTO	OBJETO DE PROTECCIÓN	DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA
Política, estrategia o plan	Componente del medio ambiente a proteger	Lineamientos, pilares, objetivos líneas de acción coincidentes con las modificaciones	Directa/indirecta

Tabla N°1: Políticas de sustentabilidad relacionadas con las modificaciones al PRC

Fuente: Equipo Consultor 2017

3.1.4 Actividades con la Mesa Técnica de EAE

Las mesas técnicas se estructuraran en reuniones de trabajo con tareas específicas a desarrollar en cada una de estas, las anteriores, se detallan a continuación de acuerdo a siguiente flujo metodológico:



3.1.5 Definición y Priorización de Problemas Ambientales (1° Reunión de Mesa Técnica)

La identificación de los problemas ambientales en áreas con presencia de tierras indígenas es de alta relevancia para dar sentido a las modificaciones, ya que en general, se busca que el

instrumento de planificación territorial sea además un promotor de la sustentabilidad de la ciudad, siempre teniendo en cuenta las competencias del instrumento.

Identificar los problemas ambientales ayudará a plantear objetivos ambientales pertinentes con las necesidades locales y con los alcances del instrumento de planificación.

Los problemas ambientales considerados en este estudio fueron extraídos del “*Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador de Temuco, 2015*”.

No obstante, una parte importante en la definición de problemas ambientales es la priorización de estos, ya que como sabemos, la EAE debe ser capaz de centrar el foco de la discusión sobre temas importantes para el territorio. En este sentido, la priorización permitirá, posiblemente, despejar una serie de problemas ambientales que pudieran ser irrelevantes o menos relevantes dependiendo de ciertos criterios a tener en cuenta.

En una primera reunión el equipo consultor presentará a la Mesa Técnica un resumen del Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE) y los problemas ambientales identificados en un estudio anterior, esto permitirá conocer el contexto ambiental, las potencialidades, oportunidades y amenazas sobre el territorio.

(dichos problemas ya estarán descartados aquellos que no tienen competencia el PRC)

La importancia, en esta fase, de priorizar los problemas ambientales es justamente centrar la discusión sobre temas de importancia para efectos de evaluar posteriormente las Opciones de Desarrollo en una etapa posterior.

La priorización se realizará mediante una discusión de los integrantes de la Mesa, mediada por parte del equipo consultor, de manera de lograr consenso respecto de los problemas más relevantes, en el marco de las modificaciones propuestas para las zonas estudiadas. En el entendido anterior, se han considerado distintos actores en la construcción de la matriz de evaluación de problemas ambientales considerándose para ello:

- La **Mesa Técnica** evaluará la Magnitud, Frecuencia y Tendencia de los problemas ambientales en base al conocimiento especializado de cada institución representada en la mesa.
- La **Comunidad** a través de los procesos de participación ciudadana y consulta indígena valorará el problema, dado que esta es la que habita el territorio y convive a diario con dichos problemas.
- La **Municipalidad** evaluará el grado con el que el instrumento de planificación en modificación, de acuerdo a sus alcances normativos, aportará a la solución de los problemas planteados.

Lo anterior, se ilustra en la tabla adjunta:

APLICA A:	CRITERIO		ESCALA	
Mesa Técnica	Qué efectos tiene el problema en la ciudad	Gravedad o Magnitud (Mag)	1	Daños – consecuencias muy leves
			2	Daños – consecuencias leves
			3	Daños – consecuencias moderadas
			4	Daños – consecuencias graves
	Con qué frecuencia se presenta el problema en la ciudad	Frecuencia (Fre)	1	El problema de manifiesta esporádicamente en la ciudad
			2	El problema es poco frecuente en la ciudad
			3	El problema es frecuente en la ciudad
			4	El problema es muy frecuente en la ciudad
	Cómo se comporta el problema en el tiempo	Tendencia (Ten)	1	El problema tiende a disminuir o es cada vez más raro
			2	El problema es estable en los últimos años
			3	El problema muestra una tendencia de aumento progresivo
			4	El problema muestra un crecimiento explosivo
Comunidad	Cuál es el interés de los actores sobre el problema	Valoración social (V.Soc)	1	La ciudadanía no muestra interés
			2	La ciudadanía muestra poco interés, pues tiene otras prioridades
			3	La ciudadanía incluye la solución del problema entre sus intereses
			4	La ciudadanía está especialmente interesada en el problema y su solución
Equipo Órgano Responsable	En qué grado la modificación aporta a solucionar el problema	Grado de aporte (Gra)	2	Aporta parcialmente a la solución del problema
			4	Aporta totalmente a la solución del problema

Tabla 2: Criterios para valoración de problemas.

Fuente: Adaptado por equipo Consultor sobre la base de Gómez Orea (2008).

Considerando lo señalado anteriormente la metodología para la priorización de problemas se realizará de la siguiente forma:

Mesa Técnica: La Mesa Técnica está conformada por representantes de los servicios públicos con competencia ambiental convocados a participar del proceso. Se considera que ellos tienen el conocimiento suficiente del territorio y de los problemas ambientales que lo afectan.

Se les entregará a cada integrante de la Mesa Técnica una serie de fichas resumidas (Tabla 3) de los problemas ambientales con antecedentes básicos de cada uno, y una encuesta para valoración, en una escala de 1 a 4, en la que se aplicarán los tres primeros criterios de la tabla anterior, es decir “Gravedad o Magnitud”, “Frecuencia” y “Tendencia” del problema ambiental.

Ficha Problema Ambiental											
Problema Ambiental N°1: <i>Nombre del problema ambiental a caracterizar.</i>											
Antecedentes del problema <ul style="list-style-type: none"> • Características: <i>Definición del problema y los principales antecedentes que permiten conocer la magnitud de este.</i> • Cobertura: <i>Si afecta a todo el radio urbano o es de un sector en particular.</i> • Localización: <i>Nombre de los macro-sectores que han sido afectados por el problema.</i> • Plano: <i>Plano de ubicación de carácter general de los emplazamientos del problema.</i> 											
Gravedad o Magnitud				Frecuencia				Tendencia			
1 2 3 4				1 2 3 4				1 2 3 4			
Observaciones: <i>Considera la incorporación de algún antecedente adicional a proporcional por la institución evaluadora o algún elemento referencial que aporte a comprender de mejor manera la magnitud del problema.</i>											
Nombre: <i>Nombre del representante de la institución.</i>											
Institución: <i>Nombre de la institución pública a la que representa.</i>											

Tabla 3: Propuesta de Ficha resumida de antecedentes de problemas ambientales.
Fuente: Equipo consultor 2017.

Comunidad: La comunidad es quien, por diversos factores (subjetivos, objetivos, medios de comunicación, interés personal, etc.) otorga importancia a problemas ambientales en su territorio, por lo cual se considera que en el análisis de priorización de los problemas ambientales se utilizará en una primera instancia la aplicación del criterio de “*Valoración Social*”. En este sentido se pretende tener una aproximación respecto de la pregunta cuál es el interés de la ciudadanía frente a ciertos problemas ambientales. Para ello se aplicará en las jornadas de participación ciudadana una encuesta donde la comunidad, una vez identificado el problema, pueda expresar la valoración de este, lo anterior, a través de grupos de trabajo.

La ficha tipo corresponde a la siguiente:

Ficha Problema Ambiental			
Problema Ambiental N°1: <i>Nombre del problema ambiental a caracterizar.</i>			
Antecedentes del problema <ul style="list-style-type: none"> • Características: <i>Definición del problema y los principales antecedentes que permiten conocer la magnitud de este.</i> • Cobertura: <i>Si afecta a todo el radio urbano o es de un sector en particular.</i> 			
Valorización Social			
1 2 3 4			
Observaciones: <i>Considera la incorporación de algún antecedente adicional a proporcional por la comunidad o algún elemento referencial que aporte a comprender de mejor manera la magnitud del problema en el territorio.</i>			
Nombre: <i>Nombre del representante de la institución.</i>			
Organización: <i>Nombre de la junta de vecinos o entidad privada que representa.</i>			

Tabla 4: Propuesta de Ficha resumida de antecedentes de problemas ambientales.

Fuente: Equipo consultor 2017.

Órgano Responsable: dado que el municipio es responsable del Plan Regulador Comunal se considera que es éste quien puede evaluar el “Grado de Aporte” de las modificaciones a la solución del problema ambiental, puesto que en este proceso es altamente relevante tener en cuenta las atribuciones legales del instrumento, es decir, de qué manera las modificaciones aportan a la solución del problema teniendo en cuenta que se puede y que no se puede hacer en el marco del instrumento de planificación.

La evaluación anterior se llevará a cabo mediante la valoración de cada problema ambiental según su alcance del Grado de Aporte de la modificación a la solución del problema, considerando para ello los siguientes valores:

- 2 = La Modificación del PRC aporta parcialmente a la solución del problema.
- 4 = La Modificación del PRC aporta totalmente a la solución del problema.

Por otra parte la valoración de los problemas, por medio de estos criterios, se realiza mediante la construcción de una matriz de sistematización (Tabla 5) de los problemas valorados con su respectiva puntuación, para luego obtener la puntuación total.

Problema	Magnitud	Frecuencia	Tendencia	V. Social	Mitigabilidad	Total	Promedio
N°1							
N°2							

Tabla 5: sistematización de valoraciones de problemas ambientales.

Fuente: Equipo consultor 2017.

De esta manera, mediante la sumatoria de valoraciones de criterios se obtiene el ranking de priorización de problemas ambientales y mediante su promedio es posible descartar aquellos de baja calificación con el objeto de enfocar la discusión sobre temas relevantes, es decir:

De esta manera:

$$\text{Valoración (priorización)} = \text{Mag} + \text{Fre} + \text{Ten} + \text{V.Soc} + \text{Gra}$$

$$\text{Calificación} = (\text{Mag} + \text{Fre} + \text{Ten} + \text{V.Soc} + \text{Gra})/5$$

Finalmente, los problemas valorados se clasifican en base a la siguiente matriz (tabla 6)

Calificación	Valoración	Acción
Muy baja	1	Se descarta
Baja	2	Se descarta
Madia	3	Se considera
Alta	4	Se considera

Tabla 6: Calificación de problemas ambientales.

Fuente: Equipo Consultor 2017.

En el entendido anterior, aquellos problemas ambientales que tengan valoraciones inferiores o iguales a 2 se descartaran por no ser significativos, trabajando en las siguientes actividades sólo con aquellos problemas ambientales que tengan valores iguales o superiores a 3.

3.1.6. Definición de Factores Críticos de Decisión (2° Reunión de Trabajo de la Mesa Técnica)

Una vez obtenido los problemas ambientales priorizados estos pasaran a llamarse Problemas Ambientales Estratégicos para efectos de la EAE.

En base a los Problemas Ambientales Estratégicos el Equipo Consultor junto al Municipio de Temuco formulará las propuestas de Factores Críticos de Decisión, en consideración a que dichos problemas constituyen temas importantes y gravitantes para la sustentabilidad. En este sentido, es necesario recordar que los Factores Críticos de decisión son *aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que se pretende lograr* con las modificaciones al Plan Regulador Comunal influyen en la evaluación.

En este entendido, para la definición de los Factores Críticos de Decisión (FCD) el Equipo Consultor junto al Municipio agrupará los problemas ambientales estratégicos en grandes temas, los cuales serán presentados a la Mesa Técnica como propuestas a discutir para su validación. Para el ejercicio anterior, se empleara la siguiente matriz (Tabla 7):

Problema Ambiental Estratégico	Descripción	Factor Crítico de Decisión
Problema 1		FCD 1
Problema 2		
Problema 3		
Problema 4		FCD 2
Problema 5		

Tabla 7: Factores críticos de decisión y relación con la jerarquización de problemas ambientales.

Fuente: Equipo Consultor 2017.

3.1.7. Definición de Criterios de Desarrollo Sustentable (2° Reunión de Trabajo de la Mesa Técnica)

Las definiciones de los Criterios de Desarrollo Sustentable (CDS) se formulan basados en el diagnóstico territorial, y en especial en base a los Factores Críticos de Decisión, ellos permitirán formular la o las propuestas de CDS, los cuales serán discutidos en la Mesa Técnica y los aportes de la Participación Ciudadana.

Ya que los Criterios de Desarrollo Sustentable son aquellos que en función de un conjunto de políticas medio ambientales y de sustentabilidad, permite la identificación de la opción de desarrollo más coherente con los objetivos de planificación y ambientales definidos por el Órgano Responsable en el instrumento elaborado, por tanto los Criterios de Desarrollo Sustentable deben ser capaces de incorporar temas de sustentabilidad relevantes a la luz de los antecedentes del diagnóstico territorial y urbano y en coherencia con los objetivos de las políticas, estrategias y planes de carácter nacional, regional y local analizados.

Para ello el equipo Consultor junto al Municipio de Temuco elaborara una tabla (Tabla 8) con los contenidos que permitieran entender la propuesta de Criterios de Desarrollo Sustentable a validar con la Mesa Técnica:

Criterios de Desarrollo Sustentable	Análisis de Coherencia con Políticas, Planes y Estrategias Ambientales	Materias que abordan las Modificaciones Propuesta para el PRC Temuco
<i>Tema de sustentabilidad</i>	<i>Política, plan o estrategia de sustentabilidad</i>	<i>Materia abordada por la modificación</i>

Tabla 8: Criterios de Desarrollo Sustentable.

Fuente: Equipo consultor 2017.

3.1.8. Definición de Objetivos Ambientales (2° Reunión de Trabajo de la Mesa Técnica)

Para la definición de objetivos ambientales se consideró el diagnóstico urbano y ambiental del presente estudio, además de los antecedentes del capítulo sobre Caracterización de Comunidades Mapuche del “*Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador de Temuco, 2015*”, para ello es necesario tener presente lo que debemos entender por objetivos ambientales y que de acuerdo al Reglamento de EAE corresponde a las “*metas o fines de carácter ambiental*” que buscan alcanzar las modificaciones al Plan Regulador Comunal sometidas a Evaluación Ambiental Estratégica.

Por otra parte, los temas de sustentabilidad implicados en los Criterios de Desarrollo Sustentable, son altamente relevantes para la construcción de los objetivos ambientales, ya que estos concretizan su acción en la propuesta de opción a desarrollar. Dichos objetivos deben ser lo suficientemente amplios como para guiar de manera transversal las decisiones respecto de las modificaciones a seleccionar.

Por último, tratándose de modificaciones puntuales a un Plan Regulador vigente, los objetivos a proponer deben ser coherentes con los objetivos del actual Plan Regulador Comunal.

Cabe señalar que la propuesta de objetivos ambientales será desarrollada por el equipo Consultor Junto al Municipio de Temuco como un ejercicio que pretende representar el deseo de lograr la sustentabilidad, especialmente de aquellos temas holísticos que surgen del diagnóstico ambiental estratégico, pero que no obstante deben ser sometidos al análisis de los actores claves de la Mesa

Técnica y de la participación ciudadana, con el objeto de que sean validados en un ejercicio democrático que logre el mayor consenso posible.

3.1.9. Evaluación de las Opciones de Desarrollo (3° Reunión de Trabajo de la Mesa Técnica)

En base a la información del diagnóstico ambiental estratégico (atributos ambientales y problemas ambientales) y en consideración a los Objetivos Ambientales, los Criterios de Desarrollo Sustentable y los Factores Críticos de Decisión, se analizará cada opción y sus implicancias desde la sustentabilidad.

De esta manera, el equipo Consultor junto al Municipio de Temuco propondrán a la Mesa Técnica las opciones de desarrollo que se observa generan mayor efecto positivo en la conformación y estructuración del territorio, convirtiéndola en candidatas para la toma de decisión.

Para ello se desarrollará 4 fases de análisis, las que a continuación se detallan:

3.1.9.1 Análisis de coherencia con los Criterios de Desarrollo Sustentable: se realiza un análisis de juicio experto acerca de cómo la opción guarda mayor o menor coherencia con el Criterio de Desarrollo Sustentable, estableciendo una escala discreta de nivel de coherencia:

- Nivel de Coherencia Alta: Se relaciona y aporta sobre un 75% con el criterio de desarrollo sustentable.
- Nivel de Coherencia Media: Se relaciona y aporta en un 50% con el criterio de desarrollo sustentable.
- Nivel de Coherencia Baja: Se relaciona y aporta en un 25% con el criterio de desarrollo sustentable.

Con el objeto de desarrollar el ejercicio anterior, la información se reunirá en la siguiente matriz (Tabla 9):

Criterio de Desarrollo Sustentable 1	
Opción de Desarrollo 1	Opción de Desarrollo 2
Descripción: <i>Describe el grupo o conjunto de modificaciones y como estas aportan o no al Criterio de Desarrollo Sustentable.</i>	Descripción: <i>Describe el grupo o conjunto de modificaciones y como estas aportan o no al Criterio de Desarrollo Sustentable.</i>
Nivel de coherencia: <i>Establece si es Alto, medio o Bajo.</i>	Nivel de coherencia: <i>Establece si es Alto, medio o Bajo.</i>
Análisis de Coherencia: <i>Describe y fundamenta el sistema de relaciones que lleven a que el conjunto de modificaciones aporte al criterio de desarrollo sustentable.</i>	Análisis de Coherencia: <i>Describe y fundamenta el sistema de relaciones que lleven a que el conjunto de modificaciones aporte al criterio de desarrollo sustentable.</i>

Tabla 9: Análisis de coherencia de las Opciones der Desarrollo en relación a los criterios de desarrollo sustentable

Fuente: Equipo consultor 2017

3.1.9.2. Análisis de Problemas Ambientales y Opciones de Desarrollo: en esta etapa se presentan los problemas ambientales identificados en el diagnóstico ambiental y se analiza a juicio de experto el aporte de las opciones de desarrollo al problema ambiental, definiendo si dicha opción ayuda a resolver o mitigar el problema ambiental (efecto positivo) o si más bien la opción resulta ser indiferente al problema, no aportando a su solución, pero tampoco empeorándolo (efecto

neutro) o por el contrario se define que el problema ambiental es agravado o potenciado por la opción de desarrollo planteada (efecto negativo).

En una matriz se representa el efecto de la opción sobre el problema ambiental utilizando colores: verde si el efecto es positivo, amarillo si el efecto es neutro y rojo si el efecto es negativo, lo anterior, se plasmara en la siguiente matriz:

Problema Ambiental	Opción 1	Opción 2	Fundamento
Problema 1	Neutro	Negativo	
Problema 2	Positivo	Neutro	
Problema 3	Positivo	Negativo	

Tabla 10: Efectos de las opciones de desarrollo sobre problemas ambientales para la selección de opciones de desarrollo.

La aplicación de esta evaluación multicriterio se enfoca en evaluar las propuestas para abordar los problemas ambientales de cada alternativa de manera individual, y realizar una comparación entre las soluciones propuestas para cada problema ambiental. La valoración de cada propuesta se obtiene en función de su nivel de concordancia con los objetivos ambientales propuestos a alcanzar por el PRC.

El resultado de este análisis permitirá tener una visión clara de cuáles son las opciones de desarrollo que contribuyen a la sustentabilidad de la ciudad y por tanto es una contribución potente al momento de considerar los elementos para tomar la decisión.

3.1.9.3. Análisis de las implicancias en la sustentabilidad: un tercer análisis a realizar tiene relación con las implicancias sobre la sustentabilidad de cada una de las opciones o conjunto de opciones planteadas para estructurar el territorio.

Para ello se recurre a un análisis de juicio experto que busca explicar las implicancias de cada opción en los ámbitos Social, Económico y Ambiental del Desarrollo Sustentable, lo cual permitirá tener una visión acerca de los efectos (positivos o negativos) de las opciones sobre la sustentabilidad. Para ello será necesario completar la siguiente tabla (Tabla 11):

	Opción 1	Opción 2
	Implicancias	Implicancias
Dimensión Social	<i>Número de personas afectadas y condiciones de habitabilidad.</i>	<i>Número de personas afectadas y condiciones de habitabilidad.</i>
Dimensión Económica	<i>En materia de inversión pública y desarrollo económico.</i>	<i>En materia de inversión pública y desarrollo económico.</i>
Dimensión Ambiental	<i>En materia de valorización de elementos naturales como en control de problemas ambientales.</i>	<i>En materia de valorización de elementos naturales como en control de problemas ambientales.</i>

Tabla 11: Implicancias sobre la sustentabilidad de las opciones de desarrollo.

3.1.9.4. Análisis de Factores Críticos de Decisión: Por último, se realizará un análisis para determinar las oportunidades y riesgos, como posibles elementos de éxito y focos de las cuestiones estratégicas en materia ambiental y de sustentabilidad, opciones planteadas en base a los Factores Críticos de Decisión. Lo anterior, al definir las oportunidades y riesgos se tendrá un

panorama a cerca de los elementos necesarios de potenciar (oportunidades) y mitigar o evitar (riesgos) para asegurar el objetivo ambiental a largo plazo.

Para ello se construirá una tabla de acuerdo con el siguiente esquema (Tabla 12).

Factor Crítico de decisión 1		
	Oportunidades	Riesgos
Opción 1		
Opción 2		
Observaciones:		

Tabla 12: análisis de oportunidades/riesgos de las opciones de desarrollo.

La anterior, considera las siguientes definiciones:

- Oportunidades: Del latín *opportunitas*, hace referencia a lo conveniente de un contexto y a la confluencia de un espacio y un periodo temporal apropiada para obtener un provecho o cumplir un objetivo. Las oportunidades, por lo tanto, son los instantes o plazos que resultan propicios para realizar una acción.
- Riesgos: El término hace referencia a la proximidad o contingencia de un posible daño.

En el entendido anterior, las informaciones obtenidas del análisis desarrollado en los puntos anteriores se utilizara como insumo para explicar y fundamentar la decisión que se escoja con base en el logro de los objetivos ambientales planteados y, teniendo en consideración los Criterios de Desarrollo Sustentable y Factores Críticos de Decisión.

Por último, respecto de esta metodología, sin bien el análisis y formulación de los Factores Críticos de Decisión, Criterios de Desarrollo Sustentable, Objetivos Ambientales y Opciones de Desarrollo, lo realiza en una primera instancia el equipo consultor de este estudio, la fortaleza de dicha metodología radica en la participación y validación de las propuestas por parte de los integrantes de la Mesa Técnica y las instancias de participación ciudadana, ya que ello permitirá incorporar eventualmente nuevos antecedentes y consideraciones al análisis que permitirán mejorar las propuestas.

3.1.10. Definición de Órganos de la Administración del Estado y Ciudadanía

Para la definición de los actores claves a convocar al proceso se consideró lo siguiente:

3.1.10.1. Organismos de la Administración del Estado

Se convocará principalmente a los organismos integrantes del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y a aquellos servicios públicos que puedan tener injerencia o aportes al proceso, dada las materias tratadas, de acuerdo con el Artículo 10 del Reglamento de EAE, en el cual se establece que *“Serán obligatoriamente convocados a participar en la Evaluación Ambiental Estratégica de la política, plan o instrumento de ordenamiento territorial de que se trate los*

Ministerios integrantes del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y los órganos de la Administración del Estado con competencias vinculadas a las materias objeto de la evaluación”.

Se definirá además aquellos órganos del estado convocados que sean vinculantes en materia de otorgamiento de autorizaciones o administradores en el proceso y cuyo aporte es gravitante para el proceso, y aquellos no vinculantes, cuya participación es importante por los aportes y de oportunidad de mejorar el proceso.

3.1.10.2. Ciudadanía

Respecto de la participación ciudadana, se convocará especialmente a los representantes y actores claves pertenecientes a comunidades y asociaciones indígenas presente en el territorio sujeto a modificaciones al Plan Regulador Comunal.

Es relevante destacar que este proceso de participación ciudadana también se realiza en consideración al Convenio N°169 de la OIT.

3.1.11. Proceso de Participación Ciudadana en el marco de la EAE

3.2.11.1. Talleres de participación

El proceso de consulta ciudadana se realizará en conjunto con los talleres de participación contemplados para la etapa siguiente del presente estudio. Estos talleres se realizarán con la asesoría de un profesional especialista en interculturalidad, con el objeto de que los procesos se realicen con la debida pertinencia y aseguramiento en la comprensión de las temáticas a discutir.

En estos talleres se informará acerca de los elementos considerados para la toma de decisión de las modificaciones en evaluación, así como las implicancias ambientales de ellas, con el objeto de entregar elementos de juicio a los asistentes para opinar respecto de los Objetivos Ambientales, Factores Críticos de Decisión y Criterios de Desarrollo Sustentable.

También se contempla recibir aportes a cerca de temas específicos tales como:

- Implicancias de las modificaciones sobre el medio ambiente.
- Otras políticas de sustentabilidad no consideradas por el equipo.
- Componentes del medio ambiente no considerados en el análisis.

3.1.11.2. Diseño de encuestas

En esta etapa la aplicación de una encuesta es un procedimiento complementario al proceso de participación ciudadana en el que lo más importante lo constituye las opiniones (especialmente verbales) que puedan recogerse de la discusión en los talleres.

Sin embargo, se contempla de manera opcional la aplicación de una encuesta para la recepción de observaciones y opiniones acerca de los principales componentes de análisis de la Evaluación Ambiental Estratégica, con preguntas acerca de si está de acuerdo con los objetivos ambientales, con la posibilidad de incorporar otros elementos de manera fundada.

Dado que esta encuesta no tiene información que explique las preguntas a las cuales debe responder, dicha encuesta se realizará durante los talleres de participación ciudadana, en los

cuales se abordarán los principales conceptos y temáticas relacionadas con la EAE, con pertinencia cultural y enfatizando aquellos aspectos que contribuyan al resguardo de valores culturales.

En esta actividad es de alta relevancia explicar y dar a entender los aspectos relacionados con las competencias del PRC, abordando cuestiones como qué es lo que se puede hacer y qué no se puede hacer, con el objeto de no generar expectativas respecto de la solución a problemas ambientales o necesidades propias de sus habitantes.

Se sistematizará las opiniones vertidas verbalmente como por escrito durante el inicio del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica en la etapa IV del Estudio.

Dicha sistematización contempla la clasificación, cuantificación y ordenamiento de respuestas.

Se propone además utilizar el mismo cuestionario para recoger opiniones a personas que previamente hayan accedido a la información pertinente por medios electrónicos, por ejemplo en una página WEB dedicada.

La información será clasificada por temas y ordenada de tal manera que permita identificar grandes temas de interés a incorporar en el proceso, como también se identificará aquella información que no puede ser incorporada por tratarse de información no atinente a la EAE.

3.1.11.3. Diseño de material digital a difundir en la red

Se contempla elaborar material de difusión con información resumida a cerca de los principales elementos de la Evaluación Ambiental Estratégica, conceptos como EAE, objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable, entre otros.

Por su parte se informará a cerca de las Modificaciones y los OA, CDS, FCD que dieron lugar a dichas modificaciones de manera que el lector pueda responder una encuesta en línea.

3.2. Informe Ambiental

El informe Ambiental es el documento que da cuenta de la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica, siendo sus contenidos establecidos en el artículo 21 del Reglamento de EAE.

Este documento da cuenta de todas las acciones y análisis desarrollados en el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica y seguirá la pauta establecida en el Reglamento respectivo, siendo los contenidos extraídos en su mayor parte de los resultados señalados en el punto 3.1. de este informe y quedando pendiente aquellos temas que lógicamente deben ser puestos al servicio de la discusión por parte de la ciudadanía y actores relevantes con el objeto de mejorar el análisis del equipo consultor y su contraparte técnica.

En este sentido, se presentará un *Informe Ambiental preliminar* con información relevante, la que en todo caso no es definitiva, por cuanto ésta debe ser validada en el proceso de participación ciudadana.

Dicho informe deberá contemplar los siguientes Ítems:

- a) Índice
- b) Resumen Ejecutivo
- c) Acerca del Plan Regulador Comunal de Temuco - Labranza
 - Identificación y descripción pormenorizada de sus objetivos y alcances;
 - Descripción pormenorizada del antecedente o justificación que determina la necesidad de su desarrollo;
 - Causal por la cual la modificación se estima sustancial;
 - Identificación y descripción pormenorizada de su objeto;
 - Ámbito territorial y temporal de aplicación;
- d) Políticas de sustentabilidad que enmarcan las Modificaciones al PRC
- e) Objetivos Ambientales y alcances
- f) Criterios de Desarrollo Sustentable
- g) Factores Críticos para la Decisión;
- h) Diagnóstico Ambiental Estratégico
 - Descripción analítica y prospectiva del sistema territorial
 - Descripción de problemas ambientales
 - Actores claves del territorio
 - Potenciales conflictos socio - ambientales.
- i) Identificación y evaluación de opciones de desarrollo
- j) Resultados de la coordinación y consulta a los órganos de la Administración del Estado
 - Organismos convocados
 - Organismos participantes
 - Forma en que se desarrolló dicha coordinación y consulta
 - Síntesis de elementos aportados al proceso de decisión por los órganos participantes
 - Síntesis del modo en que dichos elementos fueron considerados y aquellos que fueron desestimados
- k) Resultados de la instancia de participación ciudadana y síntesis de observaciones
- l) Indicadores de seguimiento

4. RESULTADOS

Los Resultados presentados a continuación constituyen una propuesta que será validada y trabajada con la participación de los actores claves tanto públicos (juicio experto en la instancia de la Mesa Técnica) como en la participación ciudadana (aportes de actores locales).

En este sentido la labor del equipo consultor será la facilitar y mediar la discusión y además proponer, de manera fundada, los distintos elementos requeridos por el Reglamento de EAE para el proceso, logrando de esta manera realizar un trabajo más eficiente.

Por tanto, todos los contenidos que a continuación se detallan quedan sujetos a una construcción participativa de acuerdo al principio participativo declarado para la EAE en Chile.

4.1. Elementos generados para el Proceso de Evaluación Ambiental Estratégica

4.1.1. Metas

De acuerdo con lo señalado en el Plan Regulador Comunal vigente, su Objetivo General es *“Generar mejores condiciones de calidad de la vida urbana y rural para la población y su entorno, fortaleciendo la identidad y particularidad de la comuna de Temuco”*, dicho objetivo debe ser coherente con una serie de Objetivos Básicos, entre los cuales se contempla, desde lo cultural, *“Promover una mejor utilización del espacio cultural, turístico, histórico y paisajístico de la Comuna”*. Dentro de este objetivo se propone aprovechar el patrimonio existente en la Comuna, **reconocer las áreas de territorio que tienen la condición de tierra indígena**, identificando además hitos de la cultura mapuche tales como cementerios, canchas de palín y rehues”. (*Capítulo VI, Título 6.2.2, Memoria Explicativa PRC 2009*).

Esta declaración de imagen objetivo deberá estar en coherencia con una serie de Objetivos Básicos (*Capítulo VI, Título 6.2.2, Memoria Explicativa PRC 2009*).

Entre ellos se puede destacar los siguientes:

- **CULTURA:** Promover una mejor utilización del espacio cultural, turístico, histórico y paisajístico de la Comuna. Dentro de este objetivo se propone aprovechar el patrimonio existente en la Comuna, reconocer las áreas de territorio que tienen la condición de tierra indígena, identificando además hitos de la cultura mapuche tales como cementerios, canchas de palín y rehues.
- **IMAGEN URBANA:** Rescatar, rehabilitar y crear imágenes urbanas para los distintos sectores de la ciudad en busca de la recreación de la identidad de la Comuna, a través de la articulación de los elementos tales como la identidad - función mapuche, la situación geográfica, la idiosincrasia local, la cultura sureña, la historia fronteriza, el patrimonio y otros aspectos vernáculos, que permitan destacar la imagen histórica de la ciudad, su entorno y sus barrios, a objeto de generar, proyectar y/o potenciar elementos de imagen urbana, local y comunal, para la ciudad.

A partir de éstos y en consideración a los elementos locales se plantean unas metas de este proceso de Evaluación Ambiental Estratégica coherentes con el espíritu de lo establecido en la Memoria Explicativa.

En este sentido se proponen las siguientes metas:

- 4.1.1.1. Disponer de un instrumento apropiado y actualizado para el ordenamiento territorial armónico de la ciudad, que propenda al desarrollo económico, social y ambiental de forma inclusiva e integradora, considerando las fortalezas y atributos ambientales así como culturales al interior del límite urbano.
- 4.1.1.2. Disponer de un instrumento normativo que, en aquellas áreas sujetas a modificación con presencia de tierras indígenas, esté acorde con la imagen de ciudad compacta y sustentable proyectada a largo plazo para Temuco.

4.1.2. Identificación de las Modificaciones sujetas al proceso de EAE

Las modificaciones abordadas corresponden a:

- Modificación Zonas de Conservación Histórica (ZCH Av. Alemania).
- Homologación de Zonas Habitacionales.
- Homologación de Mixtas.
- Actualización Vialidad Estructurante.
- Áreas Verdes Estratégicas y parques Urbanos.
- Evaluación de Modificación del Límite Urbano de Temuco.

4.1.3. Políticas Relacionadas con el proceso de Modificación del PRC

Ciertamente que el tipo de modificación planteada para el PRC de Temuco y los alcances que estos pudieran tener sobre el territorio y la sustentabilidad permitirá establecer el grado de vinculación con políticas nacionales, regionales o locales sobre medio ambiente.

En todo caso, esta relación se establece consciente que en materia de medio ambiente está todo en interrelación y constante cambio y que por tanto el efecto sobre un componente cualquiera termina finalmente afectando al resto de ellos como un sistema.

Teniendo esto presente y luego de analizado una serie de políticas de sustentabilidad actualmente vigentes, se ha presenta la tabla 13 a continuación con el nivel de vinculación respecto de las materias de modificación planteadas:

INSTRUMENTO	OBJETO DE PROTECCIÓN	DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA
Convenio Nº169 Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo	Estilo de vida, cultura y costumbres de pueblos originarios	Este convenio establece una serie de derechos y deberes relacionados fundamentalmente con la protección y resguardo de los valores culturales, religiosos, espirituales, sociales, etc. de los pueblos indígenas. Entre otros aspectos se refiere al derecho de los pueblos indígenas de participar en los procesos de elaboración de políticas públicas a nivel nacional, regional y/o local.	Directa.
Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable (1994).	De carácter general, su objetivo es promover la sustentabilidad ambiental del proceso de desarrollo, con miras a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos	Esta política no aborda la temática indígena directamente, sin embargo incide indirectamente Línea de Acción objetivo "Incorporación de la dimensión ambiental en el diseño de las políticas públicas", en el entendido de que el instrumento de planificación territorial puede ser comparado con una política local y que el concepto de dimensión ambiental implica el componente cultural como parte de su concepto. (Artículo 2 Ley 19.300)	Indirecta

Estrategia Nacional de Biodiversidad (2003)	Su objeto de protección es la biodiversidad nacional y por consiguiente tiene vinculación directa o indirecta con el resto de los componentes del medio ambiente.	Incide indirectamente sobre la calidad de vida de las personas Mapuche la línea de acción “ <i>Instrumentos de Planificación territorial</i> ” al establecer condiciones de resguardo de espacios que contribuirán al resguardo de la biodiversidad (áreas verdes, parques), siendo estos espacios potencialmente utilizados para la recolección de plantas medicinales o para la expresión religiosa.	Indirecta
Estrategia Regional de Desarrollo 2010 – 2022	Multifactorial, considerando varios Lineamientos estratégicos asociados en su mayoría al desarrollo social y económico	Incide indirectamente sobre el Lineamiento Estratégico “ <i>Cohesión Social</i> ”, Objetivo Específico 4.1.4 “ <i>Promover la inclusión e integración social, en los territorios, superando la subvaloración intrarregional de la cultura mapuche y la falta de tolerancia de la diversidad existente</i> ”. Esta estrategia aborda la temática indígena desde la perspectiva de la revalorización y reconocimiento de la diversidad cultural en la Región de La Araucanía, se considera de incidencia indirecta ya que no aborda la temática indígena desde una perspectiva de ordenamiento territorial.	Indirecta
Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Racional de los Humedales en Chile 2005	Su objeto de protección son los ecosistemas de humedales , incidiendo directamente sobre el recurso agua superficial y biodiversidad asociada. No obstante, este instrumento está centrado en humedales declarados como prioritarios por el Estado	Línea de Acción 5: “Desarrollar e implementar instrumentos de planificación y gestión participativa para la conservación y uso sustentable de los humedales prioritarios”. Dado que el espíritu de esta estrategia está vinculado a <i>humedales prioritarios</i> , no existentes como tal en la comuna de Temuco, no obstante, los resguardos de algunas áreas verdes en la zona urbana constituyen humedales de alto interés por sus servicios ambientales (llanuras aluviales de Chivilcan, Lircay y Coihueco).	Indirecta
Política Nacional de Desarrollo Urbano	Objeto de protección: suelo, de manera indirecta la salud de la población.	Ámbito: “ <i>Patrimonio e Identidad</i> ”, Objetivo 4.2 “ <i>Valorar la Identidad de Cada Cultura y Zona Geográfica</i> ”; punto 4.2.1. Velar por la coherencia entre las obras y el lugar en que se emplazan, en términos de su relación con la geografía y las particularidades sociales y culturales de los lugareños, en las intervenciones y normativa urbana local. Se considera de incidencia directa ya que es coincidente con uno de los objetivos básicos del PRC vigente en el cual se incluye “ <i>reconocer las áreas de territorio que tienen la condición de tierra indígena</i> ”	Directa
Política Nacional para los Recursos Hídricos 2015	Objeto de protección: el recurso hídrico continental superficial y sub-superficial	No tiene medidas relacionada directamente con materias de planes regulador. Aborda la importancia de los procesos de infiltración de las aguas como acción para enfrentar el déficit hídrico, aunque esta medida se refiere a acciones específicas relacionadas con la construcción de obras para la infiltración. En este sentido, algunas de las modificaciones y en especial las relativas al resguardo de llanuras aluviales están estrechamente relacionadas con la necesidad de resguardar áreas para la recarga de acuíferos	Indirecta
PDA MP10 – MP2,5 Temuco y Padre Las Casas	Objeto de protección: salud de las personas, a través del control de la calidad del aire de Temuco	Aunque el Plan establece un conjunto de medidas (aislación térmica, fiscalización, coordinación interinstitucional, calefactores, monitoreo, educación, etc.) ninguna de estas puede ser abordadas por las competencias del PRC. No obstante, existe consenso en la literatura especializada a cerca de los beneficios que las áreas verdes presentan al reducir la contaminación atmosférica. Por otra parte, se espera que las modificaciones contribuyan a fortalecer uno de los principios rectores del actual PRC que tiene relación con el desarrollo de un modelo de ciudad compacta. Se considera que las modificaciones inciden indirectamente sobre este Plan por cuanto no afecta directamente los estilos de vida y costumbres propios de las comunidades indígenas, no obstante no se puede desconocer que este plan incide en la salud de la población.	Indirecta
Política Nacional de Turismo 2012 - 2020	Objeto de proyección: la actividad económica turística, indirectamente el paisaje a través de del Pilar “Sustentabilidad”	La política tiene una serie de pilares destinados a establecer lineamientos para hacer del turismo un polo de desarrollo económico y una actividad sustentable económicamente	No cumple
Política Energética 2050	Objeto de protección, fuentes de energía, desarrollo sustentable de la actividad energética.	La política está centrada en el desarrollo del sector energético del país basado en 4 pilares. Desde la perspectiva ambiental se refiere, entre otros aspectos a la importancia de la eficiencia y la gestión energética para el logro de ciudades más sustentables	No cumple

Tabla 13: Políticas, Estrategias y Planes de sustentabilidad y su relación con las modificaciones al Plan Regulador Comunal de Temuco

Fuente: Equipo Consultor 2017

4.1.4. Problemas Ambientales

Nuestra legislación no define el concepto de problema ambiental, la Ley 19.300 sobre Bases de Medio Ambiente alude a este término en el Título II, Párrafo 1° al referirse a uno de los instrumentos de la Gestión Ambiental, sobre la Educación y la Investigación, en él señala que *“El proceso educativo, en sus diversos niveles, a través de la transmisión de conocimiento y de la enseñanza de conceptos modernos de protección ambiental, orientados a la comprensión y toma de conciencia de los **problemas ambientales**, deberá incorporar la integración de valores y el desarrollo de hábitos y conductas que tiendan a prevenirlos y resolverlos”*. Esta descripción evidencia que es necesario realizar una acción para prevenir el un problema y resolverlo, por lo que suponemos que dicho problema genera impactos negativos.

El mismo cuerpo legal hace referencia a un concepto que tiene relación con los efectos que una actividad puede ocasionar en el medio ambiente, refiriéndose al concepto de **Impacto Ambiental**, en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental.

El concepto se refiere a *“la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada”*. Aunque no se explicita el carácter del impacto ambiental, ya que este podría ser negativos o positivo, la Ley 19.300 fue elaborada especialmente para abordar los impactos negativos de un determinado proyecto o actividad.

Por tanto, un problema ambiental, puede ser una situación, ocurrida a un componente del medio ambiente o a su totalidad, que requiere ser solucionado y que cuenta con un medio de verificación comprobable.

Es importante aludir a este concepto por cuanto la Evaluación Ambiental Estratégica tiene por fin incorporar la dimensión ambiental en los procesos de decisión, justamente para aportar a la prevención y resolución de los problemas ambientales en el ámbito de la planificación urbana.

Cabe señalar que un problema ambiental también puede corresponder a una percepción del encuestado, en términos de lo que cree percibir como problema o por el temor que el problema se genere en el futuro.

En particular, respecto de los problemas ambientales relacionados con las comunidades indígenas, el Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para Modificación al PRC Temuco (2015), y en especial el Capítulo de Proceso de Participación Ciudadana, arrojó los resultados de una serie de encuentros con personas de las comunidades indígenas dentro del radio urbano.

El resultado de dichas reuniones, entre otros antecedentes, permitió conocer en una primera instancia las percepciones y temores por parte de las personas habitantes de dichas zonas (Tabla 14). Los problemas son diversos y en la siguiente tabla se presentan aquellos problemas de relevancia ambiental, por cuanto generan impactos sobre algún componente del medio ambiente (flora, fauna, cultura, tradiciones, calidad, etc.):

Problemas declarados por las comunidades indígenas dentro del radio urbano de Temuco	TRAWÜN								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
a) Presencia de perros vagos									
b) Presencia loteos irregulares									
c) Presencia de malos olores									
d) Contaminación de acuífero									
e) Robo de hortalizas, animales y cercos									
f) Presencia de delincuencia y/o drogas									
g) Destrucción de cultivos sus cultivos									
h) Presencia de ruidos molestos									
i) Pérdida de sitios de significación cultural (ej. Menoco)									
j) Encajonamiento por proyectos inmobiliarios									
k) Presencia de microbasurales									
l) Pérdida de valores culturales Mapuche									
m) Disposición a vender sus tierras									
n) Dificultad para accesibilidad									
o) Dificultad de acceso al agua									

Tabla 14: Problemas ambientales percibidos por las comunidades indígenas a partir de entrevista

Fuente: Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para Modificación al PRC Temuco

Esta información surge a partir del proceso de participación realizado en 2015 en el proceso de actualización del diagnóstico territorial de Temuco para sus modificaciones, proceso en el cual se realizaron 9 trawün con comunidades indígenas, sin embargo, este diagnóstico será actualizado en el proceso de acercamiento a las comunidades como de consulta Indígena.

Evidentemente que todos los problemas expresados por las personas encuestadas pueden ser verificables, no obstante, no se tiene registro de todos ellos.

Por otra parte, es posible mencionar otros problemas ambientales identificados en el Diagnóstico Territorial 2015, entre los cuales se pueden destacar los siguientes:

- a) *Generación de polución en época estival por calles sin pavimentar*: El polvo que genera la fricción de las ruedas de los vehículos en caminos sin pavimentar genera incomodidad en los habitantes afectados, es importante que aquellas calles sin pavimento sean mantenidas húmedas para mitigar el impacto.
- b) *Contaminación Atmosférica asociada a material particulado proveniente de estufas a combustión*: Las áreas urbanas de Temuco y Padre Las Casas han sido declaradas áreas saturadas por contaminación por material particulado MP10 (10µm) y MP2,5 (2,5µm) generando graves problemas para la salud de la población, especialmente en época invernal
- c) *Basurales no autorizados o micro-basurales*: Los vertederos clandestinos o micro-basurales se originan producto que personas depositan desechos irresponsablemente en áreas no autorizadas, provocando malos olores, condiciones para la proliferación de perros vagos y roedores, así, como enfermedades.

En abril del año 2014 el Municipio de Temuco generó un catastro de micro-basurales en conjunto con la Unidad de Estudio y Estadística de la Dirección de Planificación. El objetivo fue identificar los puntos críticos existentes y generar alternativas de solución a corto y largo plazo para lograr su erradicación.

El total de micro-basurales catastrados correspondió a 338 puntos durante el año 2014, comparado con el año 2009 en donde se catastraron 537 micro-basurales; logrando una disminución del 43,2% en 5 años.

- d) *Contaminación de cursos de agua por vertido de residuos sólidos y líquidos al lecho de cursos de agua:* La contaminación de las aguas es un impacto de gran magnitud, debido a que afecta a las especies de flora y fauna que habitan en los cursos de agua. Al igual que los microbasurales, este impacto propicia las condiciones para el desarrollo de vectores portadores de infecciones como roedores.
- e) *Tenencia irresponsable de mascotas,* se observan principalmente perros abandonados: El problema de los perros abandonados y asilvestrados es un fenómeno presente en la mayoría de las ciudades en nuestro país. En el sector urbano, los perros vagos son hoy uno de los principales factores de deterioro del entorno (50,4 % de los entrevistados), conforme a la Encuesta de Calidad de Vida y Salud, realizada por el Ministerio de Salud, en 2006. En Chile la tasa promedio de personas mordidas por cada 100 mil habitantes alcanza a los 1.262 individuos. De estos, el grupo etario más afectado se encuentra entre los 6 y los 17 años, y un 77,2 % de estos incidentes ocurren en la vía pública (www.conaf.cl).
En Temuco más del 70% de la población canina se considera como perros vagos, con lo cual se da origen a un foco de posibles contagios de enfermedades zoonóticas, riesgos de ataques y mordeduras provocadas por perros agresivos, por ello es que la Unidad de Medio Ambiente del municipio ejecuta un plan de Tenencia Responsable de Mascotas enfocado en la educación y otros aspectos.
En el entendido anterior, el problema de los perros vagos es una problemática constante, pero ajeno a los alcances de un Plan Regulador, lo anterior, dado que es un problema sanitario que radica en la tenencia responsable de animales, este afecta la salud y seguridad tanto de personas como de animales menores (crianza).
- f) *Presencia de Plaga de insectos xilófagos en Temuco.* El control de plagas es un instrumento de gestión ambiental que debe ser abordado correctamente, si bien ha disminuido aparentemente la presencia de la “termita de la madera húmeda”, las condiciones ecológicas para que habite la especie están presente en los sectores más antiguos de la ciudad de Temuco, es por esto que se deben aumentar los esfuerzos para resguardar el patrimonio cultural que se ha visto hasta el momento afectado.
- g) *Riesgo potencial de incendios forestales en zonas de Interfaz.:* La falta de manejo y control de las áreas verdes aledañas a viviendas habitacionales y el desconocimiento de estas prácticas de manejo sustentables, sumado a las condiciones climáticas en época estival propicia la ocurrencia de incendios forestales en zonas urbano-rural. La Corporación Nacional Forestal, realiza todos los años un catastro de zonas de interfaz de la comuna de Temuco, este informe considera medidas de manejo para disminuir el riesgo, es importante que la población se haga partícipe de la limpieza de los terrenos aledaños a sus propiedades e informe al Municipio y/o a Conaf de malas prácticas de uso del fuego.
- h) *Ruidos y malos olores asociados a actividad industrial:* La cercanía de proyectos industriales a viviendas puede generar impactos ambientales asociados a la contaminación acústica y a la generación de malos olores, sin embargo todo proyecto se encuentra regulado por el Servicio de Evaluación Ambiental.

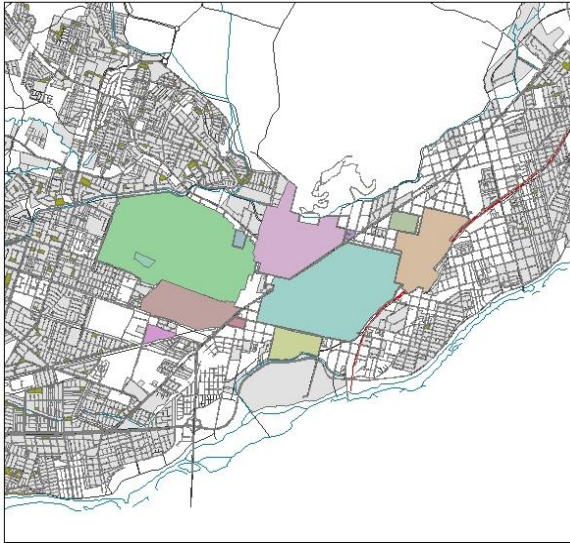
- i) *Ruidos molestos asociados a problemas de congestión vehicular:* El ruido es el contaminante más común, y puede definirse como cualquier sonido que sea calificado por quien lo recibe como algo molesto, indeseado, inoportuno o desagradable. (www.sinia.cl). Los vehículos motorizados son las fuentes de ruido de mayor trascendencia en las grandes ciudades. Aproximadamente el 70% del ruido presente en las ciudades, es responsabilidad del tránsito vehicular. Un segundo grupo lo constituyen las "fuentes fijas", es decir, las industrias, talleres, centros de recreación, etc.
Actualmente nuestro país cuenta con normativa que regula la contaminación por ruidos, a través del Decreto Supremo N°38/2014 que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. Esta norma fue elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997.
- j) *Pérdida del valor estético, por exceso de cables del tendido eléctrico y servicios que utilizan cableado aéreo.* El paisaje es un elemento muy importante del medio ambiente, su composición tiene beneficios al desarrollo y armonía de la ciudad y sus habitantes, por tanto la contaminación visual debe abordarse como un impacto ambiental negativo.
- k) *Malos olores, vectores e insalubridad asociados a la planta de tratamiento de aguas:* El Servicio de Evaluación Ambiental es el ente que entrega una resolución de calificación ambiental para la instalación de las plantas de tratamiento de agua, por lo que en caso de instalaciones antiguas, es posible que el crecimiento de la población conlleve una mayor cercanía de las viviendas habitacionales y por tanto sufran este tipo de impactos ambientales.
- l) *Pérdida de Ecosistemas naturales:* La pérdida de Ecosistemas conlleva la destrucción del hábitat transformándose estos en hábitat incapaces de mantener a las especies originarias del mismo así como los servicios ecosistémicos, estos corresponden a los beneficios que se obtienen de los ecosistemas. Se consideran beneficios directos la producción de provisiones, agua y alimentos, la regulación de inundaciones, procesos de anegamiento, degradación de los suelos, (erosión), etc. Los beneficios indirectos corresponden a producción de materia orgánica, fijación de material particulado, ciclo de nutrientes; infiltración y purificación de aguas, además, ofrecen beneficios no materiales, como los valores estéticos y culturales, o las oportunidades de recreación (servicios culturales). Este problema está asociado frecuentemente al relleno artificial de llanuras aluviales al interior de la ciudad, asociadas a presencia de vegetación y fauna y en especial a condiciones adecuadas para la infiltración de agua y recarga del acuífero.

Tanto los problemas ambientales percibidos por las comunidades indígenas, como aquellos identificados aquellos otros identificados en el Diagnóstico Territorial 2015 son relevantes de abordar para lograr la sustentabilidad de la ciudad, no obstante la mayoría de ellos no son abordables a través de modificaciones al Plan Regulador Comunal, por lo cual será necesario realizar en una primera instancia una selección de aquellos que potencialmente pueden ser abordados a través de las modificaciones al Plan Regulador de Temuco.


En este contexto la Mesa Técnica cumplirá inicialmente un rol fundamental al participar en la valoración y jerarquización de los problemas ambientales, tal como se mencionó en este informe, en el Título 3.1.5 sobre Definición y Priorización de Problemas Ambientales y tabla 2 sobre criterio de priorización. Lo cual implica que los criterios de *“Gravedad o Magnitud”*, *“Frecuencia”* y *“Tendencia”* serán evaluados por dicha Mesa, mientras que la *“Valoración Social”* será evaluada por la Comunidad en los talleres de participación ciudadana y el *“Grado de Aporte”* de la modificación a la solución del problema será evaluado por el municipio.

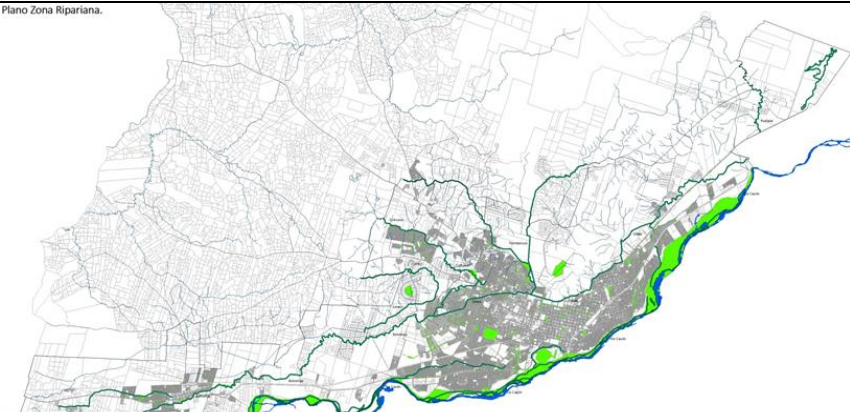
A continuación se presenta, **a modo de ejercicio preliminar** de la metodología propuesta en el presente informe, ocho fichas de resumen de problemas ambientales definidos en conjunto con la contraparte técnica del Estudio como producto de una reunión de trabajo realizada el día 26 de junio de 2017.

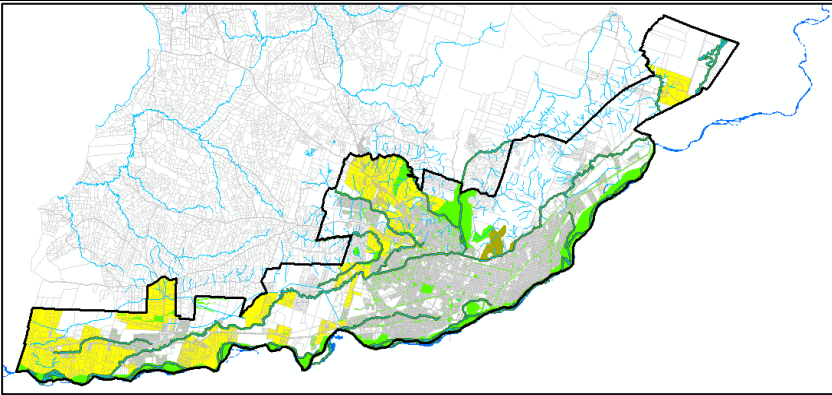
Estos problemas serán evaluados en base a los tres criterios aplicados por la Mesa Técnica con el objeto de priorizar aquellos problemas ambientales considerados de mayor importancia, lo cual permitirá formular los Factores Críticos de Decisión.


FICHA PROBLEMA AMBIENTAL		
Problema Ambiental	<i>Degradación de zonas de conservación histórica por pérdida de valores de conjunto</i>	
Antecedentes del Problema		
Características	Las Zonas de Conservación Histórica identificadas en el Plan Regulador, no poseen normas atribuidas de ningún tipo y se encuentran sobre la zonificación general del instrumento, estableciendo que estas serían definidas en un Plano Seccional, por lo que, en la inexistencia de estos, han quedado supeditadas a las condiciones urbanísticas de las zonas en las cuales se emplazan, que no consideran en general los valores de conjunto de estas áreas de valor patrimonial. Lo anterior se tradujo en que en estas zonas se han edificado construcciones que desvirtúan los valores de conjunto (arquitectónico, social y económico), que se presume se querían resguardar.	
Cobertura	Área Urbana de Temuco	
Localización	Varios barrios y sectores, principalmente sector Centro, Av. Alemania y Barrio Estación	
Plano	<p>ZONAS DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA TEMUCO</p> 	
Evaluación		
GRAVEDAD O MAGNITUD	FRECUENCIA	TENDENCIA
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Observaciones		
Nombre		
Institución		

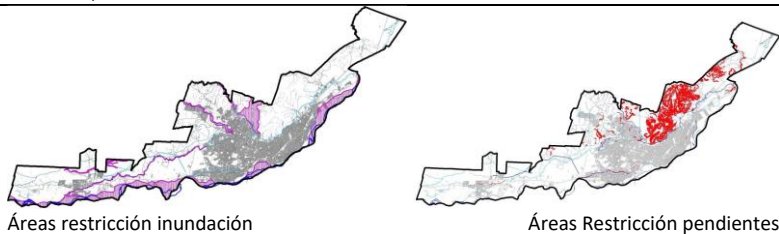
FICHA PROBLEMA AMBIENTAL		
Problema Ambiental	<i>Desaparición de inmuebles de valor patrimonial</i>	
Antecedentes del Problema		
Características	<p>En varios sectores de la ciudad, en especial en el sector Av. Alemania y San Francisco, se ha evidenciado que la falta de una protección efectiva en torno a la presencia de Zonas de Conservación Histórica ha provocado pérdidas importantes en relación del impacto que generan nuevas construcciones frente a conjuntos de valor patrimonial, donde el caso de la ZCH San Francisco y la ZCH de Av. Alemania son los más evidentes; la primera afectada por la altura de nuevos edificios dentro de los límites de la ZCH y la segunda afectada por demoliciones de inmuebles de valor patrimonial que no estaban protegidos como ICH.</p> <p>Lo anterior se ha traducido en un deterioro de la identidad de la ciudad por lo que resulta de alta relevancia el reconocimiento de los valores para la definición de normas que aseguren su preservación</p> <p>Este es considerado un problema ambiental dado que el deterioro de la identidad e imagen de ciudad sustentable constituye un deterioro del patrimonio socio ambiental.</p>	
Cobertura	Parcial dentro del límite urbano de Temuco	
Localización	Sector Av Alemania, Sector San Francisco	
Plano		
Evaluación		
GRAVEDAD O MAGNITUD	FRECUENCIA	TENDENCIA
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Observaciones		
Nombre		
Institución		

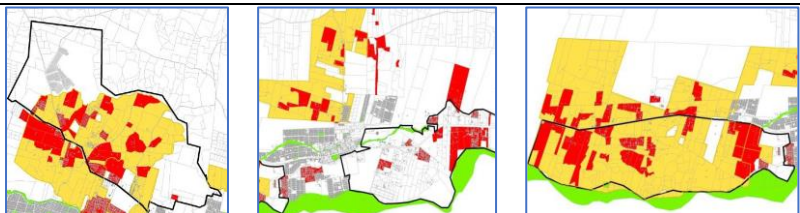
FICHA PROBLEMA AMBIENTAL		
Problema Ambiental	Disminución y afectación de llanuras aluviales	
Antecedentes del Problema		
Características	<p>En Temuco existen tres principales áreas caracterizadas por ser zonas de acumulación asociadas a la presencia de humedales y menoko, se trata de las vegas de Chivilcán, la llanura aluvial del estero Coihueco y la llanura aluvial del estero Lircay, se trata de espacios con una abundante presencia de vegetación que otorgan a la ciudad importantes servicios ambientales y ecosistémicos asociados al control de inundaciones y anegamiento, recarga de acuífero, refugio de fauna y a obtención de plantas medicinales. Actualmente estas zonas se encuentran fuertemente presionadas por la actividad inmobiliaria que requiere de espacios para desarrollar sus proyectos y al no estar protegidas son rellenadas con material pétreo y de construcción con el objeto de habilitarlas como terrenos para la construcción.</p> <p>Las llanuras aluviales, producto del crecimiento urbano de la ciudad, se encuentran en riesgo de ser obstruidas por rellenos, siendo que son fundamentales y estratégicas por aportar con servicios ecosistémicos como control de las inundaciones y regulación de los sistemas de aguas lluvias de la ciudad.</p>	
Cobertura	En áreas al interior del límite urbano de Temuco	
Localización	Vegas de Chivilcán, Llanura estero Coihueco y Llanura estero Lircay	
Plano	 <p>Llanura aluvial de Chivilcán</p>	
Evaluación		
GRAVEDAD O MAGNITUD	FRECUENCIA	TENDENCIA
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Observaciones		
Nombre		
Institución		

FICHA PROBLEMA AMBIENTAL		
Problema Ambiental	Disminución y afectación de la ribera del río Cautín	
Antecedentes del Problema		
Características	<p>Los cursos de agua como el río Cautín, presentan normalmente una faja de resguardo en su rívera, que potencialmente pueda albergar una red de movilidad lenta de vías verdes así como otros servicios asociados al paisaje, corredores biológicos y mitigador de la contaminación atmosférica, sin embargo actualmente dicha zona se encuentra degradadas y fuertemente presionada por la instalación de proyectos inmobiliarios o de otro tipo que requieren de superficie para construir.</p> <p>En varios sectores estas áreas al no estar desarrolladas presentan acumulación de basura y deterioro del valor paisajístico.</p>	
Cobertura	Toda la ciudad de Temuco	
Localización	A lo largo del río Cautín, ladera norte	
Plano		
Evaluación		
GRAVEDAD O MAGNITUD	FRECUENCIA	TENDENCIA
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Observaciones		
Nombre		
Institución		

FICHA PROBLEMA AMBIENTAL		
Problema Ambiental	Disminución y afectación de rivera de esteros y canales	
Antecedentes del Problema		
Características	Los cursos de agua de esteros y canales al interior del límite urbano , presentan normalmente una faja de resguardo en su rivera, que potencialmente pueda albergar una red de movilidad lenta de vías verdes así como otros servicios asociados al paisaje, corredores biológicos y mitigador de la contaminación atmosférica, sin embargo actualmente dicha zona se encuentra fuertemente presionada actividades humanas que afectan la calidad del agua y su capacidad de carga debido a que muchos habitantes arrojan desechos obstruyendo el paso del agua y disminuyendo la velocidad del cauce, lo que implica una respuesta a las crecidas mucho menor y la proliferación de especies vectores como ratones.	
Cobertura	Ciudad de Temuco	
Localización	A lo largo de esteros y canales.	
Plano		
Evaluación		
GRAVEDAD O MAGNITUD	FRECUENCIA	TENDENCIA
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Observaciones		
Nombre		
Institución		

FICHA PROBLEMA AMBIENTAL		
Problema Ambiental	Insuficiencia de áreas verdes mayores	
Antecedentes del Problema		
Características	<p>De acuerdo al Estudio de Modelo de Gestión de Áreas Verdes, más del 50% de la superficie de áreas verdes de la ciudad corresponde a las denominadas Áreas Verdes Retazos, es decir, pequeños paños de áreas de menos de 500m² dedicadas a áreas verdes por la mayoría de los proyectos inmobiliarios, en cumplimiento de la normativa, pero que en la realidad no cumplen la función que el espíritu de la ley buscaba, como áreas de esparcimiento y encuentro ciudadano.</p> <p>Por otra parte, existe una importante fragmentación de pequeñas superficies de áreas verde, siendo necesario el resguardo de importantes superficies existentes en la ciudad, tales como las llanuras aluviales de Chivilcán, Coihueco y Lircay.</p> <p>En este sentido, el problema ambiental está asociado a un deterioro y desprotección de servicios ecosistémicos estratégicos para la sustentabilidad de la ciudad, como son, la captación e infiltración de aguas para la recarga del acuífero y disponibilidad de agua para consumo humano, la falta de protección de áreas con vegetación importante para el resguardo de valores culturales por la presencia del pueblo Mapuche, el control de procesos de inundación y anegamiento entre otros.</p>	
Cobertura	Toda la ciudad de Temuco	
Localización	Toda la ciudad de Temuco	
Plano	 <p>Dispersión de áreas verdes retazo en un sector Pedro de Valdivia</p>	
Evaluación		
GRAVEDAD O MAGNITUD	FRECUENCIA	TENDENCIA
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Observaciones		
Nombre		
Institución		

FICHA PROBLEMA AMBIENTAL		
Problema Ambiental	Presencia de desarrollo urbano en zonas de riesgo (inundación, remoción en masa)	
Antecedentes del Problema		
Características	<p>El poblamiento de ciertas áreas de la ciudad, especialmente sujetas a riesgo por remoción en masa e inundación se ha considerado un problema ambiental dado que el no control de cualquier tipo y nivel de proceso o fenómeno natural puede terminar en situaciones de alto riesgo que condicionen la seguridad de las personas.</p> <p>Aunque el riesgo natural no es un problema ambiental en sí, evidentemente puede convertirse en un importante problema sanitario y de seguridad que puede atentar contra la sustentabilidad de la ciudad y en este sentido, al igual que los problemas ambientales puede ser abordado desde una perspectiva preventiva.</p> <p>En Temuco existen diversos sectores con mayor riesgo de inundación y remoción en masa principalmente asociado a la cercanía de canales, esteros y al río Cautín y la ocupación habitacional de sectores aledaños a laderas o terrenos rellenados con material pétreo y escombros que aumentan la posibilidad de generar daños tanto a las personas como al medio ambiente.</p>	
Cobertura	Toda la ciudad de Temuco	
Localización	Sectores aledaños a canales, esteros y ribera del río Cautín, laderas, escarpes y rellenos en cercanías a llanuras aluviales. Específicamente sectores de Pedro de Valdivia, El Carmen, Cordón del Cerro Ñielol	
Plano		
Evaluación		
GRAVEDAD O MAGNITUD	FRECUENCIA	TENDENCIA
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Observaciones		
Nombre		
Institución		

FICHA PROBLEMA AMBIENTAL		
Problema Ambiental	<i>Contacto directo entre zona urbana consolidada y áreas forestales y agrícolas</i>	
Antecedentes del Problema		
Características	<p>La zona de contacto entre el área urbana y rural cumple, entre otras funciones, una función de amortiguación y transición, caracterizada por una baja densidad poblacional y un aumento de la vegetación. A medida que la ciudad se ha ido extendido, se ha generado un fenómeno descontrolado de extensión urbana asociada al desarrollo exponencial de loteos irregulares, estos últimos, fuera de todo marco de planificación y en un porcentaje relevante sobre tierra indígena, generando problemas de convivencia y deteriorando la calidad de vida de la comunidad afectada.</p> <p>Por otra parte, estas áreas son afectadas regularmente por la presencia de microbasurales y de perros vagos, causando problemas de contaminación del suelo, agua y paisaje, lo cual se traduce a su vez en una merma en la funcionalidad de servicios ecosistémicos y calidad del entorno.</p>	
Cobertura	Límite urbano de la ciudad de Temuco	
Localización	Sector de Labranza, sector El Carmen.	
Plano	 <p>Loteos irregulares en sectores periféricos de Temuco (zonas de contacto urbano rural) de izquierda a derecha: Camino a Cholchol, norte de Labranza y camino Labranza – Imperial, respectivamente</p>	
Evaluación		
GRAVEDAD O MAGNITUD	FRECUENCIA	TENDENCIA
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Observaciones		
Nombre		
Institución		

4.1.5. Factores Críticos de Decisión (FCD)

Ya que los Factores Críticos de Decisión surgen a partir de la necesaria priorización de problemas ambientales, lo que da lugar a la identificación de temas relevantes que permitirán enfocar la evaluación, se contempla definir éstos factores una vez conformada la Mesa Técnica, especialmente por la eventual posibilidad de surgir nuevos problemas ambientales no considerados anteriormente.

No obstante, una propuesta preliminar de trabajo resultante del análisis de los 8 problemas ambientales expresados en las fichas expuestas en las páginas precedentes permitirá comprender el método y formular los Factores Críticos de Decisión a partir de los cuales será posible formular los Criterios de Desarrollo Sustentable y el o los Objetivos Ambientales.

4.1.5.1. Resultados Taller de trabajo Equipo Consultor – Contraparte Técnica

El análisis de una serie de problemas ambientales, respecto de cuáles pueden ser abordados por el PRC y cuales no, dio como resultado la siguiente tabla de valoración:

Problemas Específicos	pertinencia PRC	Mag	Fre	Ten	Vsoc	Grado	Total	Prom	Entero prox
Degradación de zonas de conservación histórica por pérdida de valores de conjunto	si	4	3	3		4	14	3,5	4
Desaparición de inmuebles de valor patrimonial	Si	4	3	3		4	14	3,5	4
Disminución y afectación de llanuras aluviales	Si	4	3	3		4	14	3,5	4
Disminución y afectación de la ribera del río Cautín	Si	3	2	2		2	9	2,3	2
Disminución y afectación de ribera de esteros y canales	Si	3	2	2		2	9	2,3	2
Insuficiencia de áreas verdes mayores	Si	3	3	2		2	10	2,5	3
Presencia de desarrollo urbano en zonas de riesgo natural	Si	4	3	3		4	14	3,5	4
Contacto directo entre zona urbana consolidada y áreas forestales y agrícolas	Si	3	3	2		2	10	2,5	3

De acuerdo a la metodología, aquellos problemas que obtienen una calificación promedio igual o menor a 2 se descartan, con lo cual la tabla depurada de problemas ambientales relevantes resulta ser la siguiente:

Problemas Específicos
Degradación de zonas de conservación histórica por pérdida de valores de conjunto
Desaparición de inmuebles de valor patrimonial
Disminución y afectación de llanuras aluviales
Insuficiencia de áreas verdes mayores
Presencia de desarrollo urbano en zonas de riesgo natural
Contacto directo entre zona urbana consolidada y áreas forestales y agrícolas

Se observa en la tabla anterior, en la puntuación total, que los problemas ambientales resultantes de la valoración, tienden a expresar similar nivel de importancia.

Un análisis posterior del equipo consultor, durante el proceso de consulta y participación ciudadana de la EAE permitirá formular los Factores Críticos de Decisión en base a los problemas ambientales, agrupándolo en grandes temas a considerar para el enfoque de la EAE en el proceso de decisión de las opciones de desarrollo (o alternativas de modificación).

Bajo este contexto se formula la siguiente tabla:

Temas relevantes	Problemas ambientales
Patrimonio cultural	Degradación de zonas de conservación histórica por pérdida de valores de conjunto
	Desaparición de inmuebles de valor patrimonial
Patrimonio Natural y servicios ecosistémicos	Disminución y afectación de llanuras aluviales
	insuficiencia de áreas verdes mayores
Riesgos naturales y habitabilidad	Presencia de desarrollo urbano en zonas de riesgo (inundación, anegamiento, remoción en masa)
	Contacto directo entre zona urbana consolidada y áreas forestales y agrícolas

Por consiguiente, los temas relevantes pasan a constituir **Factores Críticos de Decisión** (preliminares):

- **Patrimonio Cultural:** El patrimonio cultural se considera un elemento relevante dada la presencia de tierras indígenas en Temuco. En este sentido las modificaciones al PRC pueden aportar al resguardo de dichos valores en tanto establezcan condiciones normativas que contribuyan a la conservación de sitios de significancia cultural tales como humedales y menokos.
- **Patrimonio Natural y Servicios ecosistémicos:** Existen áreas relativamente naturales en interior del límite urbano que contribuyen con importantes servicios ecosistémicos, el resguardo o recuperación de dichos servicios contribuirá a la sustentabilidad de la ciudad.
- **Riesgos Naturales y habitabilidad:** La consideración de elementos o criterios de seguridad en el uso de suelo y condiciones normativas (densidad, constructibilidad) contribuye al resguardo de la población y con ello a generar condiciones ambientales sustentables.

4.1.6. Criterios de Desarrollo Sustentable (CDS)

Los Factores Críticos de Decisión son el insumo principal para la formulación de los criterios de Desarrollo sustentable, los cuales se crean guardando la coherencia con los temas que son de importancia y en consideración al diagnóstico ambiental y el marco estratégico de políticas de sustentabilidad.

En este caso se decide obtener por cada FCD un CDS que guarde relación con este, obteniendo lo siguiente:

FCD	CDS
Patrimonio cultural	Protección de valores patrimoniales para la puesta en valor de la imagen urbana
Patrimonio Natural y servicios ecosistémicos	Resguardo del sistema natural para la recuperación de servicios ecosistémicos urbanos
Riesgos naturales y habitabilidad	Restricción de áreas afectas por riesgos naturales para la protección de la población en el área urbana.

Cada CDS formulado deberá ser contrastado con las políticas, estrategias o planes de sustentabilidad con el objeto de sustentar la coherencia con los temas estratégicos a nivel local, regional y nacional.

4.1.7. Objetivos Ambientales

Finalmente, el análisis de los CDS permitirá formular el o los objetivos ambientales, en tanto se puedan agrupar en temas similares o que cada CDS constituya un objetivo en sí.

En este caso se propone un objetivo ambiental de carácter holístico, resultado de una discusión y consenso participativo entre las partes, que da como resultado lo siguiente:

Objetivo Ambiental

Promover el desarrollo urbano sustentable a través del resguardo de los sistemas naturales y culturales.

En este sentido se considera que las modificaciones que contribuyan de mejor manera al logro de este Objetivo Ambiental serán candidatas de selección para el Anteproyecto de Modificación del Plan Regulador Comunal.

Cabe destacar que la priorización de problemas ambientales es el punto de partida para que el equipo consultor, en conjunto con la contraparte técnica formulen las propuestas de FCD, CDS y Objetivos Ambientales, los cuales serán expuestos fundadamente ante la Mesa Técnica en un segundo encuentro, con el objeto de facilitar la participación de los miembros de dicha instancia participativa. De igual manera los antecedentes validados en el segundo encuentro de la Mesa Técnica permitirán al Equipo consultor, en conjunto con la Contraparte Técnica, proponer las opciones de desarrollo.

4.1.8. Análisis de Opciones de Desarrollo

El análisis de las opciones de desarrollo requiere necesariamente de un avance en el proceso de participación ciudadana en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica, ya que para evaluar la alternativa que responda de mejor manera a los Objetivos Ambientales, los Criterios de Desarrollo

Sustentable y los Factores Críticos de Decisión, es necesario validar dichos elementos de manera que la decisión por la opción seleccionada tenga el debido respaldo.

En este sentido, se considera que este capítulo deberá ser desarrollado necesariamente en la siguiente etapa (Etapa IV), cuando se cuente con los resultados del proceso de consulta pública en relación a la opinión de los servicios públicos y la comunidad respecto de cómo se incorpora la dimensión ambiental en el proceso de decisión.

4.1.9. Organismos de Administración del Estado y Ciudadana

Es necesario, en este apartado, definir el marco de instituciones públicas necesarias de involucrar en este proceso con el objeto de dar pertinencia a las propuestas de modificaciones frente a las miradas y visiones particulares de cada organismo. En este sentido es necesario reconocer aquellos organismos cuya participación es vinculante respecto de autorizaciones y observaciones al proceso de modificación del PRC y aquellos que, aunque no tienen competencia directa sobre el proceso de elaboración e instrumentos de planificación territorial, si tienen competencias ambientales que pueden aportar elementos trascendentales al proceso de toma de decisiones.

Los organismos aquí identificados, ya sea vinculantes como no vinculantes deberán ser convocados a participar directamente en el proceso de EAE.

4.1.9.1. Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental Vinculantes

Los siguientes servicios públicos corresponden a aquellos que otorgan alguna autorización o aprobación a la propuesta de modificaciones al PRC de Temuco, por lo cual es de alta relevancia convocarlos y facilitar su participación desde el inicio del proceso. Estos corresponden a:

Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente

La Seremi de Medio Ambiente de la Región de La Araucanía es el órgano cuya competencia tiene relación con orientar y colaborar técnicamente en el proceso de aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica, especialmente, en lo referido a la identificación y justificación de los factores críticos de la decisión; la definición del diagnóstico ambiental estratégico; la identificación y evaluación de las opciones de desarrollo y la definición del seguimiento de las modificaciones al PRC de Temuco.

A su vez es el órgano que administra el sistema de EAE manteniendo la documentación generada en el proceso y velando por el cumplimiento de los plazos establecidos en el respectivo reglamento.

Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo

La SEREMI MINVU es el órgano que de acuerdo a la Ley General de Urbanismo y Construcción debe vigilar para que el estudio y la aprobación del Plan Regulador Comunal, así como sus revisiones, reactualización y modificaciones posteriores, se efectúen de acuerdo con las disposiciones de dicha Ley y en concordancia con las normas para confección de Planes Reguladores.

Gobierno Regional de La Araucanía

Le corresponde verificar la coherencia de las modificaciones al PRC con instrumentos el instrumento de mayor jerarquía regional, correspondiente a la Estrategia Regional de Desarrollo 2010 – 2022.

Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH)

Organismo técnico vinculado a la evaluación del riesgo de inundación, así como de las obras de mitigación que permiten levantar dicha restricción.

4.1.9.2. Organismos de la Administración del Estado Competencia Ambiental no vinculantes

Dado el objetivo central de la EAE, cual es la incorporación de la dimensión ambiental en el proceso, resulta muy importante convocar a todos aquellos organismos con competencia ambiental que pueden aportar con su propia visión al proceso; y de esta manera asegurar la adecuada incorporación de la dimensión ambiental en las decisiones a tomar respecto de las modificaciones.

Para efectos de definir las instituciones a convocar, se considera lo señalado en la Ley 19.300, Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, a cerca de la institucionalidad ambiental establecida para Chile, en ella se establece al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad como órgano encargado, entre otras funciones, la de Proponer al Presidente de la República los criterios de sustentabilidad que deben ser incorporados en la elaboración de las políticas y procesos de planificación de los ministerios, así como en la de sus servicios dependientes y relacionados y Proponer al Presidente de la República las políticas sectoriales que deben ser sometidas a evaluación ambiental estratégica

En este sentido, se debe convocar a los siguientes servicios públicos a los cuales se suman los mencionados en el punto anterior:

- SEREMI de Agricultura
- SEREMI de Hacienda
- SEREMI de Salud
- SEREMI de Economía, Fomento y Reconstrucción
- SEREMI de Energía
- SEREMI de Obras Públicas
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
- SEREMI de Minería
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Dirección Nacional CONADI
- ONEMI Región de La Araucanía
- Dirección Regional Servicio Agrícola y Ganadero
- Dirección Regional Corporación Nacional Forestal
- Dirección Regional de Aguas
- Dirección Regional de Vialidad

Otro aspecto importante de la participación de los Órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental radica en la relación que estos puedan tener con el marco de referencia

estratégico, es decir con las políticas, estrategias y planes ambientales o de sustentabilidad con los que se relacionarán los objetivos de las modificaciones al PRC, en este sentido no sólo resulta relevante saber de qué manera el plan regulador es coherente y aportante a los objetivos de dichas políticas, sino también de qué manera las instituciones promotoras de dichas políticas pueden aportar al cumplimiento del objetivo del Plan Regulador Comunal a largo plazo.

Finalmente señalar que con lo antes generado se elaboró el decreto Alcaldicio el cual se adjunta en anexo.

4.1.10 Proceso de Participación Ciudadana en el marco de la EAE

Para el desarrollo de la EAE se ha considerado de manera transversal la participación e involucramiento de las comunidades indígenas y personas representantes pertenecientes a la etnia Mapuche (actores claves).

En este sentido se reconoce y pone en valor las opiniones y el conocimiento de la ciudadanía respecto del territorio, por cuanto son ellos quienes conviven el día a día y por tanto tienen la posibilidad de entregar antecedentes que sirvan al proceso de toma de decisión y que además tengan la posibilidad de manifestar sus observaciones antes que se tomen las decisiones finales. Para ello se convocará a todas las Comunidades indígenas y actores claves, teniendo como base el registro de comunidades existente al interior del límite urbano, representadas en la siguiente tabla (tabla 16).

N°	Tipo De Agrupación	Pj	Nombre De Comunidad	Dirección-Sector	N° De Familias	Fecha de Constitución	N° de Socios	Comuna
1	Comunidad	1613	Antonio Coliné	Labranza Tromen	27	27-08-2003	53	Temuco
2	Comunidad	1943	Antonio Huaiquilaf	Rengolil	20	17-08-2011	25	Temuco
3	Comunidad	1775	Antonio Huala	Botrolhue Labranza	25	02-05-2007	29	Temuco
4	Comunidad	501	Cacique Huete Rucan	Raluncoyan	64	30-12-1994	216	Temuco
5	Comunidad	1644	Calbul Llanquihuen	Coihueco	70	20-04-2004	66	Temuco
6	Comunidad	1836	Calbul Llanquihuen I	Pedro De Valdivia	21	18-12-2008	23	Temuco
7	Comunidad	2217	Calvull Llanquihuen	Coihueco	26	29-06-2016	30	Temuco
8	Comunidad	1609	Francisco Huirio Lienan	Huirio Lienan	21	11-09-2003	42	Temuco
9	Comunidad	2036	Hueche - Guenulaf Epu	Botrolhue	16	08-05-2013	15	Temuco
10	Comunidad	1756	Hueche Cuminao	El Pozon	6	08-11-2006	35	Temuco
11	Comunidad	1694	Hueche Huenulaf	Votronhue	44	22-08-2005	68	Temuco
12	Comunidad	1505	Jose Cheuquian	Rengalil	23	29-05-2002	50	Temuco
13	Comunidad	2115	Jose Cheuquian 2	Reñgalil	5	03-09-2014	22	Temuco
14	Comunidad	932	Juan Colipe	Pumalal	43	12-06-1997	67	Temuco
15	Comunidad	633	Juan Currin	Tromen	4	20-03-1995	33	Temuco
16	Comunidad	2237	Juan Currin 2	Coihueco	12	13-07-2016	22	Temuco
17	Comunidad	1656	Nahuelhuen	Rengalil	40	21-07-2004	90	Temuco
18	Comunidad	2042	Romopulli - Chico	Tromen Bajo	13	10-07-2013	20	Temuco
19	Comunidad	2147	Rucan	Amanecer	10	17-12-2015	12	Temuco
20	Comunidad	1759	Venancio Huenulao	Botrolhue	28	08-11-2006	56	Temuco
21	Comunidad	88	Ignacio Elgueta	Reñalil	62	20-08-1994	164	N. Imperial

22	Comunidad	2102	Ignacio Elgueta II	Rengalil	16	04-07-2014	34	N. Imperial
23	Comunidad	1813	Juan Lefiman	Repocura	14	12-06-2008	32	P. Las Casas
24	Comunidad	s/i	Juan Caniullan	Camino a Tromén,	s/i	Personalidad Jurídica vencida	s/i	Temuco
25	Comunidad	s/i	Juan Neculqueo	Camino a Tromén,	s/i	Personalidad Jurídica vencida	s/i	Temuco

Tabla 16: Comunidades presente en el área urbana de Temuco. Fuente: Equipo Consultor, 2017.

4.1.11. Propuestas de Encuestas

Como se mencionó anteriormente, la aplicación de esta encuesta está sujeta a la entrega previa de información al encuestado, dicha información será presentada en talleres con pertinencia cultural, que se realizarán en la etapa siguiente como parte del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica.

Es preciso señalar que el objetivo de esta encuesta es recoger, por parte de la ciudadanía, un registro escrito a cerca de las observaciones, comentarios o recomendaciones respecto de los elementos que forman parte del proceso de EAE, entre los que destacan Objetivos Ambientales, Criterios de desarrollo Sustentable y Factores Críticos de Decisión.

Una propuesta de encuesta se presenta en el anexo 1; no obstante es posible que de acuerdo a las necesidades y características de los actores claves en esta instancia, dicha encuesta se aplique de forma verbal o si es posible y se cuente con la debida autorización por parte de los entrevistados, se pueda gravar por medio digitales.

4.1.12. Propuesta de material digital a difundir en la red

Se elaborará una cartilla de difusión digital con información breve, preferentemente entregando conceptos básicos, pero especialmente invitando al lector a informarse acerca del proceso que se está llevando a cabo en las áreas con presencia de tierras indígenas sujetas a modificación, aquellos lectores interesados podrán acceder a mayor información relacionada con el proceso en la página WEB de la Municipalidad de Temuco, donde podrá descargar los documentos necesarios para lograr un adecuado conocimiento. En el mismo sitio podrá acceder a la encuesta vía *On-line* y completarla, dicha información quedará registrada para efectos de su posterior análisis y sistematización.

4.1.13. Propuesta de técnicas y herramientas a emplear en el proceso de Participación Ciudadana

La Participación Ciudadana y la Consulta Indígena en el proceso de EAE tienen por finalidad recoger los aportes de los actores interesados en el proceso, ya sea porque le afectarán las decisiones que se tomen con respecto al territorio como también aquellas que manejan o tienen información relevante que permita mejorar el proceso de decisión.

En este sentido, el estudio de modificación al PRC ha desarrollado una serie de talleres de información y consulta que han dado buenos resultados como herramienta para la recepción de antecedentes e impresiones por parte de los invitados, por ello es que el proceso de EAE aprovechará esta experiencia para incorporar en los talleres ya planificados para la siguiente etapa las temáticas específicas relacionadas con la EAE.

Este mismo principio será utilizado para el proceso de consulta indígena, en el cual se pretende realizar un acercamiento a las comunidades con el objeto de generar las oportunidades para recoger inquietudes, observaciones, comentarios y cualquier otro elemento que permita mejorar la evaluación.

En este sentido, cabe destacar que tanto la consulta ciudadana como la consulta indígena, en la EAE, no centra la discusión en la modificación propiamente tal, sino en aquellos elementos establecidos en el Reglamento que permitirán al equipo técnico tomar una decisión técnica con respecto a la mejor opción que cumpla con aquellos elementos; llámese objetivos ambientales, criterios de desarrollo sustentable y factores críticos de decisión, ya que son estos los que ayudarán a buscar soluciones de largo plazo con miras a lograr una ciudad sustentable y contribuir a la solución de problemas ambientales.

En general se contempla apoyar el desarrollo de los talleres con presentaciones de diapositivas entregando primero el contexto ambiental de la ciudad (problemas ambientales, atributos ambientales, servicios ambientales, etc.) para luego exponer las propuestas de elementos estratégicos a considerar.

En este punto es importante recalcar que estos elementos se presentan como propuestas para la discusión, debiendo el equipo ser abierto en recepcionarlas para luego ponderarlas en un momento posterior, ya que el mismo proceso exige un capítulo, en el informe ambiental, en el que describa la forma en dichas observaciones fueron consideradas o desestimadas, siempre bajo el prisma de que todas las observaciones pueden ser un aporte positivo al proceso.

Durante el mismo taller, una vez realizada la exposición, se realizará un trabajo en mesas de conversación en el que los participantes podrán responder a las preguntas específicas de la encuesta y debatir o llegar a acuerdos. Tanto lo conversado como las respuestas personales de la encuesta formarán parte del registro necesario para la sistematización de la participación ciudadana. La información depurada será posteriormente compartida en un plenario.

4.2. Informe Ambiental (Preliminar)

A partir de la información recopilada en esta etapa y en la etapa de Validación del Diagnóstico ambiental es posible elaborar un documento preliminar del Informe Ambiental, el cual, por cierto, debe ser corregido, ampliado y complementado con el proceso de participación ciudadana y en consulta con los Órganos de la Administración del Estado una vez iniciada la Evaluación Ambiental Estratégica propiamente tal. **Cabe señalar que la estructura del informe ambiental preliminar (Anexo 2) sigue el orden establecido en el Reglamento de EAE, el cual no necesariamente coincide con la secuencia establecida en los puntos anteriores.**

5. BIBLIOGRAFIA

- Armijo. M. (2009). "Definición de las metas: Aspectos a considerar para asegurar su confiabilidad y utilidad para la evaluación" Curso Internacional: Planificación Estratégica y Preparación y evaluación de proyectos de inversión pública, disponible en http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/0/35060/Definicion_de_MetasMArmijo.pdf
- Gómez Orea D. (2007). Ordenación Territorial. Ediciones Mundi-Prensa. 766 págs
- Ministerio del Medio Ambiente (2015). Decreto N°32 del 4 de noviembre de 2015. Reglamento de Evaluación Ambiental Estratégica. Biblioteca del Congreso nacional de Chile. 10p. disponible en <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1083574>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2015). Guía de Orientación para el Uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile. Elaborado por Centro de Estudios para el Desarrollo CED. 78p disponible en <http://portal.mma.gob.cl/evaluacion-ambiental-estrategica/>
- Municipalidad de Temuco. (2015). Estudio Actualización Diagnostico Territorial para la Modificación al Plan Regulador de Temuco. Elaborado por Centro de Estudios Territorio Mayor, Universidad Mayor Sede Temuco. Disponible en <http://www.temucochile.com/theinfo/planregulador.htm>

6. ANEXOS

6.1. Anexo 1:

Propuesta de instrumento de encuesta para la recepción escrita de observaciones y comentarios en el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica de las modificaciones al Plan Reglador de Temuco.

Fecha	
Nombre y apellido (opcional)	
Comunidad Indígena	
Dirección o Correo electrónico	

1.- RESPECTO DEL OBJETIVO AMBIENTAL PROPUESTO PARA LAS MODIFICACIONES AL PRC DE TEMUCO:

Objetivo Ambiental: Promover el desarrollo urbano sustentable a través del resguardo de los sistemas naturales y culturales

¿Está Ud. de acuerdo con dicho objetivo?. Si no está de acuerdo, le agradeceremos nos indique porqué.

¿Agregaría otro objetivo ambiental a la Modificación del PRC de Temuco?

2.- RESPECTO DE LOS CRITERIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE:

- Protección de Valores patrimoniales para la puesta en valor de la imagen urbana
- Resguardo del sistema natural para la recuperación de servicios ecosistémicos urbanos
- Restricción de áreas afectas por riesgo para la protección de la población en el área urbana

¿Cree Ud. que estos criterios aportarán a cumplir con el objetivo ambiental planteado en la primera pregunta?

¿Agregaría otro Criterio de Desarrollo Sustentable para cumplir con el objetivo ambiental?

3.- AGRADECEMOS CUALQUIER OTRO COMENTARIO O APOORTE QUE ESTIME RELEVANTE PARA CONTRIBUIR CON ESE PROCESO.

6.2. Anexo 2:

Propuesta de Informe Ambiental Preliminar con antecedentes disponible y sujeto a modificación en el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica.

Informe Ambiental Preliminar

Índice

Se elabora una vez esté completo el documento

Resumen Ejecutivo

Se elabora una vez esté completo el documento

Acerca del Plan Regulador Comunal de Temuco - Labranza

Identificación y descripción de objetivos y alcances.

El objetivo de estas modificaciones es desarrollar una serie de cambios normativos puntuales al Plan Regulador comunal de Temuco en áreas con presencia de tierras indígenas, que permitan Promover en Temuco y Labranza un desarrollo que tienda al resguardo de valores del patrimonio cultural asociado al Pueblo Mapuche, bajo el modelo de ciudad compacta y sustentable.

Antecedentes que determinan la necesidad de Modificación

La necesidad de actualizar el anterior instrumento de planificación, del año 1983, género que el año 1999 se iniciara la modificación del instrumento, la cual logró llegar a término con la publicación en el Diario Oficial del Plan Regulador el año 2010. Posteriormente, entre los años 2011 y 2012 fue necesario realizar una serie de enmiendas para resolver y ajustar aspectos normativos que surgieron producto del dinámico crecimiento de la ciudad.

Luego, entre los años 2014 – 2015 se desarrolló el Estudio “Actualización Diagnóstico Territorial para la Modificación del Plan Regulador de Temuco – Labranza” permitiendo con este actualizar y generar información de alta relevancia para entender los factores que gravitan sobre la dinámica del crecimiento de la ciudad y los problemas que ellos generan, además, de definir las zonas y normas que era necesario modificar.

Dicho estudio corresponde a uno de los antecedentes principales que aportan el argumento para justificar la necesidad de realizar mejoras al PRC a partir de la proposición de una serie de modificaciones que posteriormente fueron ajustadas durante el presente estudio de Modificación al Plan Regulador de Temuco.

Estas modificaciones tienen relación con la necesidad de:

- Modificación Zonas de Conservación Histórica (ZCH Av. Alemania).
- Homologación de Zonas Habitacionales.
- Homologación de Mixtas.
- Actualización Vialidad Estructurante.
- Áreas Verdes Estratégicas y parques Urbanos.
- Evaluación de Modificación del Límite Urbano de Temuco.

Modificaciones sustanciales.

Respecto de las Modificaciones Sustanciales estas tienen relación con el artículo 29, letra d) incisos:

iii) Se establezcan nuevas declaratorias de utilidad pública para vías colectoras, excluidos sus ensanches o los ensanches de otras vías que impliquen su reclasificación como vía colectora.

vi) Se incremente la altura o la densidad por sobre un 20% de lo contemplado en el plan vigente, en alguna de las zonas o subzonas que se modifican.

vii) Se incremente el coeficiente de constructibilidad o el coeficiente de ocupación de suelo por sobre un 30% de lo contemplado en el plan vigente, en alguna de las zonas o subzonas que se modifican.

Identificación y descripción pormenorizada de su objeto

Se somete a Evaluación Ambiental Estratégica las siguientes modificaciones al Plan Regulador Comunal de Temuco:

- Modificación Zonas de Conservación Histórica (ZCH Av. Alemania).
- Homologación de Zonas Habitacionales.
- Homologación de Mixtas.
- Actualización Vialidad Estructurante.
- Áreas Verdes Estratégicas y parques Urbanos.
- Evaluación de Modificación del Límite Urbano de Temuco.

Ámbito Territorial y Temporal

Las modificaciones se aplicarán en su totalidad al interior del límite urbano de la ciudad de Temuco y estas serán vigentes hasta que un nuevo instrumento las reemplace.

Relación Políticas de Sustentabilidad con las modificaciones al PRC

Las modificaciones propuestas para el PRC de Temuco son coherentes y se relacionan directa o indirectamente con las siguientes políticas, planes y estrategias de sustentabilidad:

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA
Convenio N°169 Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo	Este convenio establece una serie de derechos y deberes relacionados fundamentalmente con la protección y resguardo de los valores culturales, religiosos, espirituales, sociales, etc. de los pueblos indígenas. Entre otros aspectos se refiere al derecho de los pueblos indígenas de participar en los procesos de elaboración de políticas públicas a nivel nacional, regional y/o local.	Directa
Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable (1994).	Esta política no aborda la temática indígena directamente, sin embargo incide indirectamente Línea de Acción objetivo <i>"Incorporación de la dimensión ambiental en el diseño de las políticas públicas"</i> , en el entendido de que el instrumento de planificación territorial puede ser comparado con una política local y que el concepto de dimensión ambiental implica el componente cultural como parte de su concepto. (Artículo 2 Ley 19.300)	Indirecta
Estrategia Nacional de Biodiversidad (2003)	Incide indirectamente sobre la calidad de vida de las personas Mapuche la línea de acción <i>"Instrumentos de Planificación territorial"</i> al establecer condiciones de resguardo de espacios que contribuirán al resguardo de la biodiversidad (áreas verdes, parques), siendo estos espacios potencialmente utilizados para la recolección de plantas medicinales o para la expresión religiosa.	Indirecta
Estrategia Regional de Desarrollo 2010 – 2022	Incide indirectamente sobre el Lineamiento Estratégico <i>"Cohesión Social"</i> , Objetivo Específico 4.1.4 <i>"Promover la inclusión e integración social, en los territorios, superando la subvaloración intrarregional de la cultura mapuche y la falta de tolerancia de la diversidad existente"</i> . Esta estrategia aborda la temática indígena desde la perspectiva de la revalorización y reconocimiento de la diversidad cultural en la Región de La Araucanía, se considera de incidencia indirecta ya que no aborda la temática indígena desde una perspectiva de ordenamiento territorial.	Indirecta
Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Racional de los Humedales en Chile 2005	Línea de Acción 5: <i>"Desarrollar e implementar instrumentos de planificación y gestión participativa para la conservación y uso sustentable de los humedales prioritarios"</i> . Dado que el espíritu de esta estrategia está vinculado a <i>humedales prioritarios</i> , no existentes como tal en la comuna de Temuco, no obstante, los resguardos de algunas áreas verdes en la zona urbana constituyen humedales de alto interés por sus servicios ambientales (llanuras aluviales de Chivilcan, Lircay y Coihueco).	Indirecta
Política Nacional de Desarrollo Urbano	Ámbito: <i>"Patrimonio e Identidad"</i> , Objetivo 4.2 <i>"Valorar la Identidad de Cada Cultura y Zona Geográfica"</i> ; punto 4.2.1. Velar por la coherencia entre las obras y el lugar en que se emplazan, en términos de su relación con la geografía y las particularidades sociales y culturales de los lugareños, en las intervenciones y normativa urbana local. Se considera de incidencia directa ya que es coincidente con uno de los objetivos básicos del PRC vigente en el cual se incluye <i>"reconocer las áreas de territorio que tienen la condición de tierra indígena"</i>	Directa
Política Nacional para los Recursos Hídricos 2015	No tiene medidas relacionada directamente con materias de planes regulador. Aborda la importancia de los procesos de infiltración de las aguas como acción para enfrentar el déficit hídrico, aunque esta medida se refiere a acciones específicas relacionadas con la construcción de obras para la infiltración. En este sentido, algunas de las modificaciones y en especial las relativas al resguardo de llanuras aluviales están estrechamente relacionadas con la necesidad de resguardar áreas para la recarga de acuíferos	Indirecta
PDA MP10 – MP2,5 Temuco y Padre Las Casas	Aunque el Plan establece un conjunto de medidas (aislación térmica, fiscalización, coordinación interinstitucional, calefactores, monitoreo, educación, etc.) ninguna de estas puede ser abordadas por las competencias del PRC. No obstante, existe consenso en la literatura especializada a cerca de los beneficios que las áreas verdes presentan al reducir la contaminación atmosférica. Por otra parte, se espera que las modificaciones contribuyan a fortalecer uno de los principios rectores del actual PRC que tiene relación con el desarrollo de un modelo de ciudad compacta. Se considera que las modificaciones inciden indirectamente sobre este Plan por cuanto no afecta directamente los estilos de vida y costumbres propios de las comunidades indígenas, no obstante no se puede desconocer que este plan incide en la salud de la población.	Indirecta

Relación Políticas de Sustentabilidad con las modificaciones al PRC.

Fuente: Equipo consultor 2017.

Objetivos ambientales y alcances

Dado el diagnóstico ambiental descrito en los antecedentes, los atributos ambientales y los problemas ambientales, se considera el siguiente objetivo ambiental:

Objetivo Ambiental	Alcances
1. Promover el desarrollo urbano sustentable a través del resguardo de los sistemas naturales y culturales	Resguardo del patrimonio cultural. Resguardo de áreas de relevancia ambiental cultural (biodiversidad, llanuras aluviales) para el pueblo Mapuche.

Propuesta de Objetivo Ambiental y alcances. Fuente Equipo consultor y Contraparte Técnica 2017

Criterios de Desarrollo Sustentable

La actualización del diagnóstico territorial elaborado en 2015 permitió observar una serie de situaciones que están afectando o pueden afectar negativamente al crecimiento y desarrollo armónico de la ciudad de Temuco, especialmente en aquellas áreas con presencia de tierras indígenas.

En este entendido y considerando el establecimiento de las reglas de sustentabilidad bajo las cuales se moverá el proceso de decisión es necesario determinar los criterios de desarrollo sustentable provenientes tanto del marco de referencia estratégico (de los instrumentos o macro políticas con injerencia en el territorio) como del marco del problema de decisión planteado por el estudio. Lo anterior, se grafica en la siguiente tabla:

Criterios de Desarrollo Sustentable	Coherencia con Políticas, Planes y Estrategias Ambientales	Materias que abordan las Modificaciones Propuesta para el PRC Temuco
Protección de Valores patrimoniales para la puesta en valor de la imagen urbana.	<ul style="list-style-type: none"> Política Nacional de Desarrollo Urbano Convenio N°169 OIT 	Áreas Verdes Estratégicas Zonas de Conservación Histórica Inmuebles de Conservación Histórica.
Resguardo del sistema natural para la recuperación de servicios ecosistémicos urbanos.	<ul style="list-style-type: none"> Estrategia Nacional para la conservación de la Diversidad Biológica 	Áreas Verdes Estratégicas Homologación de Zonas Habitacionales
Restricción de áreas afectas por riesgo para la protección de la población en el área urbana.	<ul style="list-style-type: none"> Política Nacional de Desarrollo Urbano 	Áreas Verdes Estratégicas Actualización Estudio Fundado de Riesgos Naturales

Propuesta de Criterios de desarrollo sustentable. Fuente: Equipo consultor y Contraparte Técnica 2017

Factores Críticos de Decisión

Dado que los Factores Críticos de Decisión son temas integrados que surgen de la priorización de temas, con el objetivo de guiar y enfocar la evaluación ambiental estratégica de las modificaciones propuestas y en este sentido se proponen los siguientes:

FCD	Descripción de alcance
Patrimonio Cultural	El patrimonio cultural se considera un elemento relevante dada la presencia de tierras indígenas en Temuco. En este sentido las modificaciones al PRC pueden aportar al resguardo de dichos valores en tanto establezcan condiciones normativas que contribuyan a la conservación de sitios de significancia cultural tales como humedales y Menokos
Patrimonio Natural y servicios ecosistémicos	Existen áreas relativamente naturales en interior del límite urbano que contribuyen con importantes servicios ecosistémicos (recarga de acuífero, mitigación de contaminación atmosférica, control de inundaciones y anegamiento, etc). el resguardo o recuperación de dichos servicios contribuirá a la sustentabilidad de la ciudad a largo plazo.
Riegos naturales y habitabilidad	La consideración de elementos o criterios de seguridad en el uso de suelo y condiciones normativas (densidad, constructibilidad) contribuye al resguardo de la población y con ello a generar condiciones ambientales sustentables.

Propuesta de Factores Críticos de Decisión. Fuente: Equipo Consultor y Contraparte Técnica 2017

Diagnóstico Ambiental Estratégico

Descripción analítica y propositiva del sistema territorial.

Historia

A partir de la información del estudio “Diagnóstico Territorial para la Modificación del PRC Temuco” (2015), se precisa que el desarrollo histórico de ocupación del territorio de la Región de La Araucanía se generó a partir de las 3 cuencas fluviales que la atraviesan: del Malleco, del Cautín y la del Toltén.

Al respecto se puede señalar que, en Temuco, la distribución de la población se basó estratégicamente en condiciones de habitabilidad, como acceso al agua y al dominio visual de todos los pasos hacia el sector precordillerano y los valles. De esta manera, el año 1881, nace la ciudad a partir de la construcción del fuerte militar a orillas del río Cautín, impulsada por su privilegiada ubicación en el valle central, entre las unidades físicas Depresión de Cholchol y el Cono Aluvial del Cautín.

En el caso de Labranza se establece la llegada de los primeros colonos aproximadamente en el año 1884, dedicándose principalmente al trabajo con maderas nativas. De esta forma la comuna se emplaza dentro de estas dos grandes unidades morfológicas, las que configuran y modelan el paisaje geográfico.

En este entendido, el cordón montañoso del Ñielol se constituye en el principal agente modelador del paisaje de la comuna, dicha estructura corresponde a un pequeño macizo que atraviesa la comuna desde el noroeste al sureste. Este es producto de la erosión de una matriz de roca y tiene su origen en el plutonismo tardío, esto quiere decir, que tienen un origen distinto del volcánico (Depto. Estudios y Estadísticas, Municipalidad de Temuco).

Por otra parte, la llanura aluvial de Cautín, a los pies del cordón del Ñielol, recibe los drenajes del cordón, siendo importante desde el punto de vista de la absorción de agua proveniente del escurrimiento superficial y constituyendo, además, acumulación de material proveniente de los cerros.

Por su parte, la importancia fundamental del río Cautín, ha sido de modelador del paisaje de la ciudad, aportando, además, agua para el consumo humano y riego. Por las características climáticas de la región, el caudal alcanza gran volumen, y en varias ocasiones ha presentado crecidas más allá de su lecho principal, ocupando la terraza inmediatamente superior al cauce. En este sentido, Temuco se emplazó mayoritariamente en la llanura aluvial del Cautín en la parte central de la faja del pie del monte pre cordillerano andino.

Finalmente, dentro del crecimiento histórico de la ciudad, la estructura que conforman los límites naturales de la ciudad resulta relevante en el proceso de asentamiento de sus habitantes. Modelando la forma y extensión de la ciudad, así como ofrecer la conformación de corredores biológicos, áreas de regulación hídrica, cursos de agua de distinta tipología, relictos de bosque nativo protegido en el Monumento Natural Cerro Ñielol y la configuración de un microclima, conformando la red ambiental a potenciar en la ciudad.

Comunidades Indígenas

Se consideran pueblos indígenas a los descendientes de las poblaciones originarias que existían antes de la llegada del español a América y Chile. Un pueblo indígena se constituye por la auto-identificación colectiva de sus miembros, quienes se consideran asimismo como parte de un pueblo que comparte un proyecto social, cultural y político común que los ha unido a lo largo de su historia (MOP 2016).

Por su parte, el Decreto 236/2008 del 14 de octubre de 2008 que promulga el Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo, en su Artículo 1, letras a) y b) especifica que dicho convenio es aplicable a:

- ✓ Los pueblos tribales, cuyas condiciones sociales, culturales y económicas les distingan de otros sectores de la colectividad nacional, y que estén regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial
- ✓ Los pueblos considerados indígenas por el hecho de descender de poblaciones que habitaban en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país en la época de la conquista o la colonización o del establecimiento de las actuales fronteras estatales y que, cualquiera que sea su situación jurídica, conservan todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ella.

Por tanto, se puede tomar como definición de pueblo indígena los conceptos desarrollados en el Artículo 1 de dicho Decreto.

Por su parte, la Ley 19.253/1993 que Establece Normas Sobre Protección, Fomento Y Desarrollo de los Indígenas (Ley Indígena) en su Artículo 1 señala que el Estado reconoce que los indígenas de Chile son los descendientes de las agrupaciones humanas que existen en el territorio nacional desde tiempos precolombinos, que conservan manifestaciones étnicas y culturales propias siendo

para ellos la tierra el fundamento principal de su existencia y cultura. A su vez introduce el concepto de Comunidad Indígena como toda agrupación de personas pertenecientes a una misma etnia indígena y que provengan de un mismo tronco familiar, reconozcan una jefatura tradicional, posean o hayan poseído tierras indígenas en común y que provengan de un mismo poblado antiguo.

Respecto de la presencia del pueblo Mapuche en la Región de La Araucanía, desde la llegada de los europeos a dicha Región, hace ya cinco siglos atrás, éstos fueron objeto de procesos de subordinación militar, jurídicos, políticos, económicos y culturales por parte de quienes se establecieron en sus territorios y de sus descendientes.

Ormeño y Osses (1972), en Muñoz B. (1999) plantea que un primer período desde 1813 y va hasta 1927, llamado de la Radicación, denominado así, porque justamente, busca la sedentarización de los pueblos indígenas, en especial del pueblo Mapuche. Diversos decretos rigen en este período, como el del 1 de Julio de 1813, que ordena el establecimiento de villas para indígenas. En 1823 se dicta una ley que fija el procedimiento para vender las tierras indígenas. En Junio de 1830, se publica un decreto que ordena enajenar los terrenos sobrantes del Estado, las tierras indígenas se declaran "en perpetua y segura propiedad" y el resto, de pertenencia estatal, se subasta. El 4 de diciembre de 1866 se dicta la ley más importante de esta etapa de reducción y pacificación del pueblo Mapuche, la cual establece la fundación de poblaciones en territorio indígena y dictamina las normas para la enajenación de las propiedades.

Como se observa, la conquista de nuevas tierras para sus respectivos monarcas fue uno de los objetivos centrales de los españoles y portugueses que arribaron al llamado "nuevo mundo". Ambos colonizadores utilizaron la doctrina del descubrimiento para justificar la apropiación de las tierras que aquí encontraron (Aylwin 2002), y en este sentido, la apropiación de las tierras indígenas y recursos naturales fue consecuencia de distintos procesos verificados a lo largo del período colonial.

Posteriormente con el término de la ocupación de La Araucanía en 1883, se inicia el proceso de reducción y radicación de los mapuches en las actuales provincias de Malleco y Cautín, declaradas territorio de colonización, donde se otorgan **Títulos de Merced**, que corresponden a concesiones gratuitas del Estado a los mapuches, en el mismo territorio que les ha sido ocupado y enajenado de su poder. En estas provincias, entre 1884 y 1929, se otorgan 2.317 Títulos de Merced con un total de 407.799 hectáreas, que representan alrededor del 7% de las tierras mapuches original de esta Región (MOP 2012),

En general estos Títulos de Merced fueron otorgados de forma compensatoria, las que posteriormente debieron ingresar en un proceso de regularización de la propiedad mediante la implementación de un sistema de registro de propiedad sobre la base del otorgamiento de títulos que certificaban el dominio del bien.

De esta forma y bajo los fundamentos de la actual Ley Indígena N°19.253, se estipula que son **tierras indígenas** aquellas que las personas o comunidades indígenas actualmente ocupan en propiedad o posesión provenientes de los Títulos que indica, incluyendo entre éstos a Títulos de Comisario, de Merced, Cesiones Gratuitas de Dominio y otras formas que el Estado ha usado para ceder, regularizar, entregar o asignar tierras a indígenas, además que dichas tierras, por exigirlo el

interés nacional, gozarán de la protección de esta Ley y no podrán ser enajenadas, embargadas, gravadas, ni adquiridas por prescripción, salvo entre comunidades o personas indígenas de una misma etnia.

Un elemento importante a considerar en el contexto de la cultura del pueblo Mapuche y desde la Planificación Urbana es el hecho que los mapuches históricamente no se agrupan en pueblos, y justamente este fue el motivo de algunas de las rebeliones coloniales, precisamente por su oposición a concentrarse en estas agrupaciones promovidas por los españoles. Su poblamiento es preferentemente rural y disperso, de tipo parcelario al interior de los terrenos de la comunidad. En dichas tierras, cada familia posee parcelas o hijuelas en la que localiza las viviendas rodeadas de los campos de cultivos, praderas o bosques. Así mismo, el poblamiento mapuche dentro de las comunidades, además de parcelario, está formado por la vivienda, la bodega y el corral de los animales, y por las áreas de cultivo, praderas naturales y en algunas partes, pequeños bosques.

A partir del análisis que llevara a cabo el Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para Modificación del PRC de Temuco (2015) y la actualización de información que se ha generado en el presente Estudio, fue posible identificar y actualizar la información logrando identificar Títulos de Merced asociados a 25 comunidades indígenas al interior de este (Tabla 1; Figura N°1).

N°	Tipo De Agrupación	Pj	Nombre De Comunidad	Dirección-Sector	N° De Familias	Fecha de Constitución	N° de Socios	Comuna
1	Comunidad	1613	Antonio Coliné	Labranza Tromen	27	27-08-2003	53	Temuco
2	Comunidad	1943	Antonio Huaiquilaf	Rengolil	20	17-08-2011	25	Temuco
3	Comunidad	1775	Antonio Huala	Botrolhue Labranza	25	02-05-2007	29	Temuco
4	Comunidad	501	Cacique Huete Rucan Raluncoyan	Raluncoyan	64	30-12-1994	216	Temuco
5	Comunidad	1644	Calbul Llanquihuen	Coihueco	70	20-04-2004	66	Temuco
6	Comunidad	1836	Calbul Llanquihuen I	Pedro De Valdivia	21	18-12-2008	23	Temuco
7	Comunidad	2217	Calvull Llanquihuen	Coihueco	26	29-06-2016	30	Temuco
8	Comunidad	1609	Francisco Huirio Lienan	Huirio Lienan	21	11-09-2003	42	Temuco
9	Comunidad	2036	Hueche - Guenulaf Epu	Botrolhue	16	08-05-2013	15	Temuco
10	Comunidad	1756	Hueche Cuminao	El Pozon	6	08-11-2006	35	Temuco
11	Comunidad	1694	Hueche Huenulaf	Votronhue	44	22-08-2005	68	Temuco
12	Comunidad	1505	Jose Cheuquian	Rengalil	23	29-05-2002	50	Temuco
13	Comunidad	2115	Jose Cheuquian 2	Reñgalil	5	03-09-2014	22	Temuco
14	Comunidad	932	Juan Colipe	Pumalal	43	12-06-1997	67	Temuco
15	Comunidad	633	Juan Currin	Tromen	4	20-03-1995	33	Temuco
16	Comunidad	2237	Juan Currin 2	Coihueco	12	13-07-2016	22	Temuco
17	Comunidad	1656	Nahuelhuen	Rengalil	40	21-07-2004	90	Temuco

18	Comunidad	2042	Romopulli - Chico	Tromen Bajo	13	10-07-2013	20	Temuco
19	Comunidad	2147	Rucan	Amanecer	10	17-12-2015	12	Temuco
20	Comunidad	1759	Venancio Huenulao	Botrolhue	28	08-11-2006	56	Temuco
21	Comunidad	88	Ignacio Elgueta	Reñalil	62	20-08-1994	164	N. Imperial
22	Comunidad	2102	Ignacio Elgueta II	Rengalil	16	04-07-2014	34	N. Imperial
23	Comunidad	1813	Juan Lefiman	Repocura	14	12-06-2008	32	P. Las Casas
24	Comunidad	s/i	Juan Caniullan	Camino a Tromén,	s/i	Personalidad Jurídica vencida	s/i	Temuco
25	Comunidad	s/i	Juan Neculqueo	Camino a Tromén,	s/i	Personalidad Jurídica vencida	s/i	Temuco

Tabla 1: Comunidades Indígenas al interior del límite urbano de Temuco.

Fuente: Equipo Consultor, 2017.

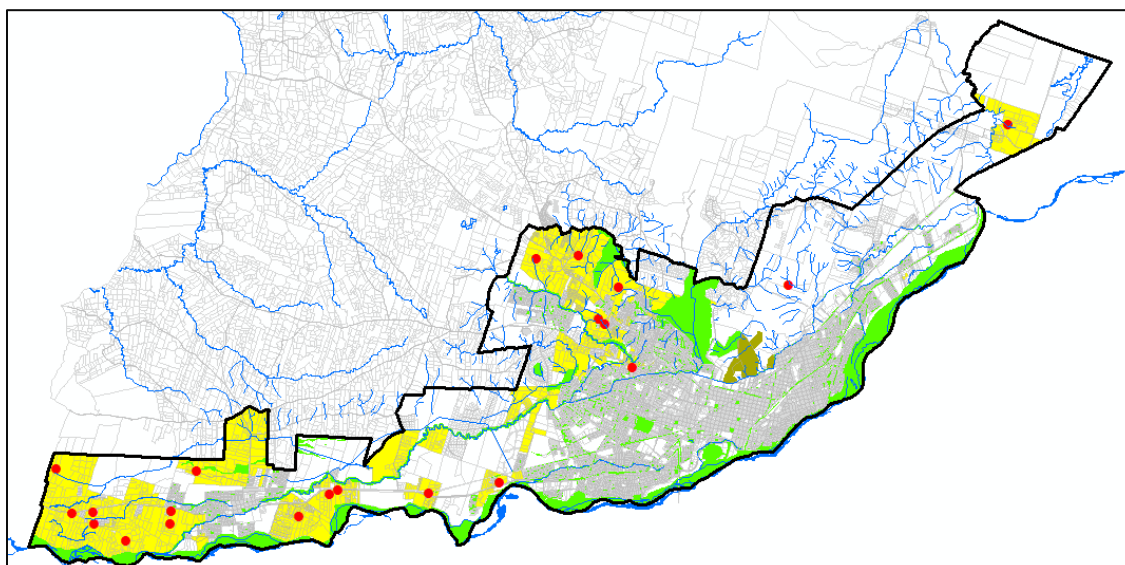


Figura 1: Comunidades Indígenas (puntos rojos) sobre Tierra indígena (polígonos amarillos) al interior del límite urbano.

Fuente: Equipo consultor, 2017

En la figura se observa la distribución de las comunidades, representadas por puntos y su relación con las áreas correspondientes a la Tierra Indígena expresadas como polígonos amarillos

No obstante, la figura también permite verificar la cercanía que tiene una gran parte de la tierra indígena con los centros poblados lo que explica en gran medida las diversas interacciones (positivas y negativas) generadas por el encuentro de dos culturas distintas. Más adelante nos referiremos a algunos de los impactos de dicha interacción.

Peña y Escalona (2009) señalan que en La Araucanía, las dinámicas asociadas a la conurbación y expansión urbana se ven limitadas por la presencia de tierra indígena, donde es posible observar un primer patrón de expansión que se va “conteniendo” y “derramando”, utilizando los espacios disponibles (Figura N°2).

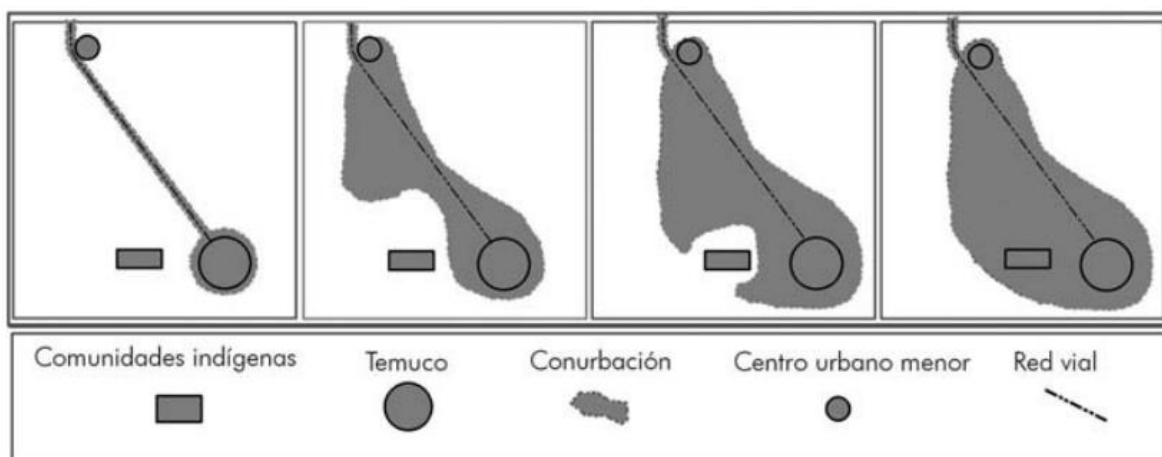


Figura 2: Crecimiento y Expansión de las ciudades y situación de comunidades indígenas aledañas
Fuente: Peña y Escalona (2009)

Esta situación que puede darse en zonas fuera de las áreas reguladas por los instrumentos de planificación también es posible observarla en algunos casos en el área urbana de Temuco.

Aunque la presencia de tierra indígena puede ser un elemento que puede contribuir a contener el crecimiento en el borde de la ciudad, se puede observar que aun así, indicios de que algunos sectores de tierra indígena empiezan a ser rodeadas por conjuntos habitacionales.

Dicho fenómeno, de “choque” entre dos culturas puede explicar en parte el origen de las problemáticas sociales y ambientales, como por ejemplo: la presencia de problemas sociales propios de la urbe “en el campo” (delincuencia, drogadicción, etc.), o la generación de algunos problemas ambientales, pero especialmente su efecto puede verse reflejado en la presión que sufren las tierra indígena cercanas a centros poblados que van empujando a éstas a una transculturización que resulta en la pérdida de valores y cultura original sobre los estilos de vida y costumbres de los Mapuche.

La presencia indígena urbana es un hecho cuya creciente importancia es conocida y documentada desde ya varias décadas, sabiendo que los así llamados “urbanos” pueden incluso llegar a representar, en algunos países, un sector mayoritario con respecto al total de población indígena. Es en particular el caso de Chile donde, según las cifras del censo del año 2002, 65% de la población indígena residiría en el medio urbano (INE, 2005). En Chile como en otros países de América Latina, la ciudad se está imponiendo de hecho como un lugar central e ineludible en la geografía de los territorios indígenas. De tal modo que parece cada vez más difícil, por no decir riesgoso, abordar la cuestión territorial indígena sin considerar o contemplar de alguna manera su dimensión urbana (MOP 2012).

Desde la perspectiva ambiental, la visión y relación de las comunidades hacia la tierra, posee un significado amplio, comprendiendo no sólo la superficie, sino también los recursos naturales flora, fauna, ríos, lagos, etc., que existen en ella. En contraste con el concepto de propiedad individual propio de la cultura occidental, la tierra y los recursos eran generalmente poseídos y utilizados en forma comunitaria por los indígenas. Ello sin perjuicio del usufructo que se entregaba a los grupos

familiares, en particular en las sociedades agrícolas. La tierra era considerada sagrada por los indígenas, siendo ella identificada en muchas culturas como una madre. De acuerdo a este concepto, la tierra y los recursos naturales debían ser cuidados y protegidos para las siguientes generaciones (Díaz, 1991).

Por último cabe destacar que los sectores donde se ubican las comunidades indígenas se clasifican, desde el uso del suelo, en las categorías “sin uso urbano” y “sitios eriazos”, característica que, para el caso de tierras no indígenas adiciona valor a la propiedad, transformándolos en atractivos al mercado inmobiliario para una eventual expansión urbana, no obstante en caso de las tierras indígenas es distinto ya que al tener restricciones por no ser enajenables, embargables, ni ser adquiridos por prescripción, salvo entre comunidades o personas Indígenas de una misma etnia, pierde el valor comercial y el interés por parte de los proyectos inmobiliarios. Esto último puede verse eventualmente como una oportunidad en términos de la generación de áreas de amortiguación del borde del centro urbano generando una transición desde un ambiente urbano hacia un ambiente rural.

Loteos Irregulares y Comunidades Indígenas

Los loteos irregulares se presentan en zonas del Plan Regulador donde no cumplen con la normativa urbana establecida y además, en algunos casos, se presentan en tierras indígenas, situación que impide su regularización al no ser dueños de la tierra, lo que va en desmedro de lo establecido en la Ley Indígena.

La situación de loteos irregulares es un tema de preocupación a nivel nacional que es complejo de resolver. En 2008 se promulga la Ley 20.234/2008 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, esta ley, que regía desde el 30 de enero de 2015 tiene una vigencia de 5 años. Cabe señalar que esta ley ha sido prorrogada recientemente, con lo cual el plazo para solicitar la regularización ante la respectiva Dirección de Obras Municipales (DOM) vence el 30 de enero de 2020. Dicho cuerpo legal establece un procedimiento para el saneamiento y regularización de loteos, estableciendo una serie de condiciones que deben cumplir los propietarios de las viviendas de dicho loteo.

La ley permite sanear las condiciones de urbanización de un loteo existente. Este procedimiento permite que los loteos que no han sido recepcionados por no cumplir las exigencias de urbanización, como agua potable, pavimentación, porcentajes de áreas verdes, ancho de las calles, tamaños prediales, etc., puedan obtener una recepción provisoria que, fijando ciertas condiciones, los habilita para postular a programas de financiamiento urbano y de mejoramiento del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, como pavimentación o alcantarillado del sector.

Dicha norma no se refiere en especial respecto de los loteos existentes en tierra indígena, agregando la complejidad que implica el hecho que las tierras indígenas están protegidas por una Ley de mayor jerarquía.

En la Figura 3 se puede ver la situación de la tierra indígena en relación a los loteos irregulares presentes en el área urbana de Temuco. Se puede observar su relación de cercanía con la presencia de loteos irregulares representados por polígonos en rojo, por su parte en la Figura 4, se puede observar el detalle en el sector de labranza.

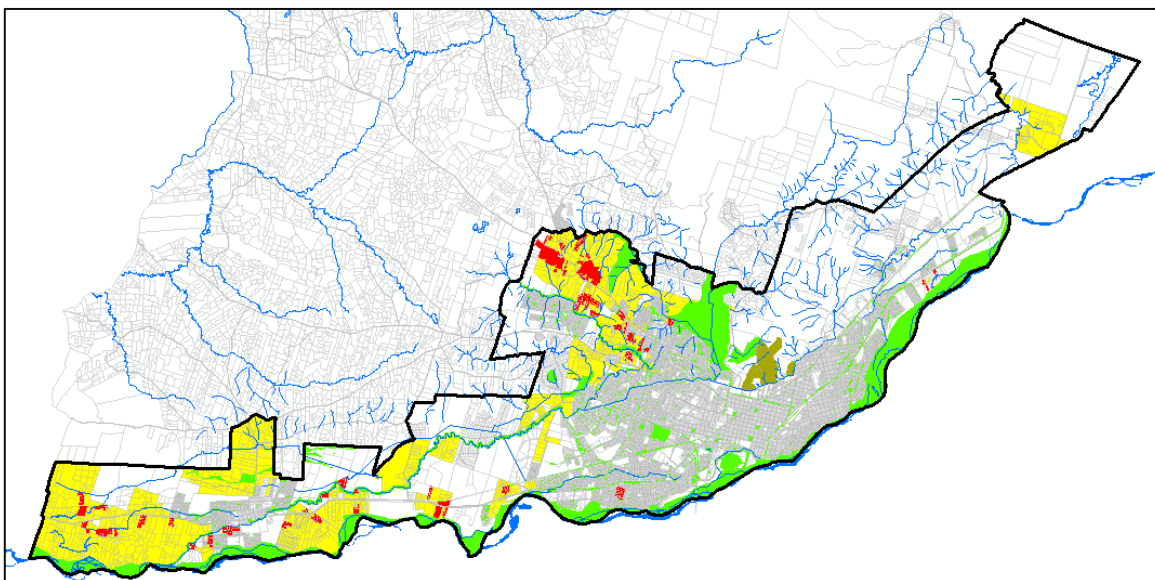


Figura 3: Loteos irregulares (polígonos en rojo) en Tierra Indígena.

Fuente: Equipo consultor 2017

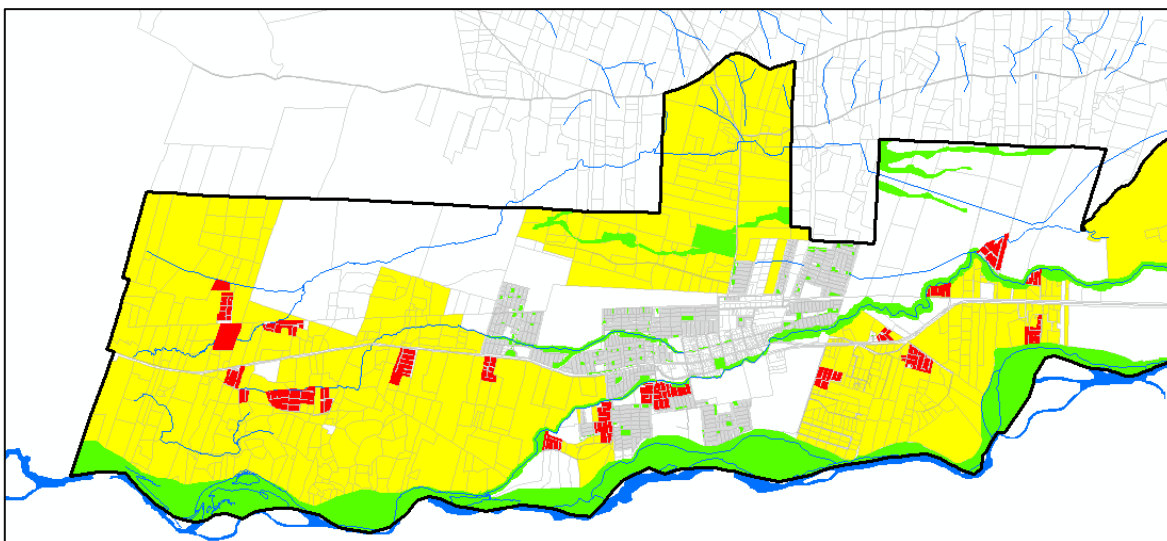


Figura 4: Detalle en el sector de Labranza, Loteos Irregulares y Tierra Indígena.

Fuente: Equipo Consultor 2017

Esta situación puede ser causa de importantes efectos sobre los estilos de vida y costumbres tradicionales de las comunidades indígenas, ya que como se señaló en los párrafos anteriores, desde la perspectiva ambiental, la presencia de loteos irregulares cercanos e incluso al interior de tierras indígenas puede generar diversas situaciones no deseadas, cuyo origen no radica sólo en el encuentro de dos culturas (indígena y occidental) con percepciones distintas de la naturaleza, sino también que estas diferencias repercuten sobre el entorno y la calidad de vida, generando diversos problemas ambientales, entre los que se pueden mencionar los identificados en el Estudio Actualización Diagnóstico Territorial para Modificación al PRC Temuco, entre los que se puede mencionar contaminación de acuíferos, presencia de perros vagos, robo de animales y microbasurales, entre otros.

Si bien existe una variedad de medidas o acciones que se pueden llevar a cabo por la vía de la gestión, para abordar estas temáticas, su complejidad ha hecho difícil el abordaje y solución al encontrarse dichos loteos al margen de la planificación urbana, no pudiendo por su condición legal, ser abordados por el Plan Regulador Comunal, a pesar de encontrarse dentro del límite urbano vigente.

A ello se suma el hecho que tampoco pueden ser abordados por los programas Estatales o leyes de regularización al estar inserto en tierras que por sus características especiales de protección y limitaciones para la enajenación son difíciles de sanear a través de la Ley 20.234 (MINVU) sobre Saneamiento y Regularización de Loteos.

En ese mismo contexto, el artículo 13 de la Ley 19.253 señala que, las personas naturales indígenas podrán, con la autorización de CONADI, permutar por tierras no indígenas de similar valor comercial, debidamente acreditado, luego de lo cual dichas tierras perderán la condición de tierra indígena, adquiriendo esta condición las tierras que las reemplazarán.

Se puede observar que la permuta puede ser una forma de abordar la problemática social y ambiental que afecta a las tierra indígena con presencia de loteos irregulares en sus tierras o que estén cercanas a centros poblados, sin embargo el traslado de una familia desde su tierra original hacia las tierras permutadas está escasamente estudiado y puede revestir complejos procesos sociales, culturales y ambientales asociados al desprendimiento o desarraigo del suelo en el que se vivió por muchos años, un caso ampliamente estudiado está relacionado con la construcción de la represa Ralco en el sector del Alto Bio Bio. A pesar de ello y por algunas respuestas que dieron algunos comuneros durante el proceso de participación ciudadana en el Estudio de Actualización del Diagnóstico Territorial de 2015, varias familias indígenas están “dispuestos a vender sus tierras”, implicando ello la voluntad de trasladarse a otro lugar para vivir, lo que de alguna forma manifiesta el deseo de mejorar su calidad de vida.

Esto puede explicarse, en parte, por la crítica situación en la que están las comunidades indígenas con respecto al tamaño de sus superficies prediales, ya que como se señaló en párrafos previos, los indígenas tienen una estrecha relación con la tierra, por cuanto de él obtienen el sustento alimenticio y económico, además de satisfacer sus necesidades culturales (ceremonias, religión, medicina).

En este aspecto, la memoria explicativa del Plan regulador Comunal vigente (2009) señala en su Capítulo 5 en el apartado sobre Disponibilidad de Tierra que “La mayoría de las comunidades que participan en el Plan cuentan con menos de la mitad de las tierras correspondiente a su Título de Merced, encontrándose en una situación muy crítica desde el punto de vista de la generación de recursos, por tanto en algunos de los sectores, básicamente los de mayor dependencia de las actividades agrícolas, sus actividades Productivas se reducen sólo al cultivo de la chacra a pequeña escala y huerta y a la crianza de aves que complementan con trabajo asalariado temporal, el que pasa a ser la actividad fundamental desde la óptica de la generación de dinero”.

Clima

Corresponde a un clima oceánico templado lluvioso con influencia mediterránea típica de la depresión intermedia del país. A través del año se alternan las influencias anticiclónicas y

ciclónicas, zona donde se inicia la desaparición de la estación de sequía, teniendo lluvias todo el año, si se compara con la de Santiago u otras ciudades intermedias del valle central de Chile. Su temperatura media anual es de 11 °C, con máximas medias en el mes más cálido de 22 °C y mínimas medias en el mes más frío de 3 °C. De acuerdo con la clasificación climática de Köppen, el clima de Temuco es Cfb.

Parámetros climáticos promedio de Temuco													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	42.0	38.6	33.1	29.2	22.1	19.8	20.0	22.0	25.6	30.0	30.4	34.2	42.0
Temp. máx. media (°C)	23.4	23.8	21.7	17.8	14.3	11.6	11.3	12.8	14.9	17.0	19.0	21.5	17.4
Temp. media (°C)	16.7	16.5	14.5	11.8	10.0	7.9	7.4	8.2	9.5	11.3	13.1	15.2	11.8
Temp. mín. media (°C)	9.6	9.2	8.0	6.4	6.2	4.7	4.0	4.1	4.7	5.9	7.4	8.9	6.6
Temp. mín. abs. (°C)	1.0	0.9	-0.2	-3.5	-5.0	-5.0	-8.1	-4.6	-3.8	-2.2	0.2	0.4	-8.1
Precipitación total (mm)	39.9	40.2	48.3	90.1	185.8	209.0	173.1	131.4	101.1	83.9	58.2	51.2	1212.2
Días de precipitaciones (≥ 1 mm)	6	6	8	12	18	19	18	17	15	12	10	8	149
Horas de sol	303.8	265.6	226.3	147.0	111.6	75.0	89.9	124.0	171.0	179.8	210.0	272.8	2176.8
Humedad relativa (%)	71	72	77	82	86	87	86	84	80	79	77	74	79.6
Fuente n°1: Dirección Meteorológica de Chile (2001)													

Figura N°5: Promedios climáticos de Temuco
Fuente: Dirección Meteorológica de Chile. 2001.

Hidrogeología

Se reconocen de acuerdo con la presencia de agua subterránea y las condiciones de circulación y almacenamiento, acuíferos libres, libres cubiertos, semi-confinados y confinados, tanto con permeabilidad primaria (entre granos o intergranular) como secundaria (fisuras).

De acuerdo a la importancia hidrogeológica, en cuanto a su productividad y extensión, se definieron en el área de Temuco los siguientes acuíferos: *acuíferos de alta importancia hidrogeológica en depósitos no consolidados* (A1, //A1, A2 y //A3), *acuíferos de media a baja importancia hidrogeológica en depósitos no consolidados* (//B1, //B2 y //B3), *acuíferos de media a baja importancia hidrogeológica en roca fisurada* (B4y B5) y dos sistemas de acuíferos (//A3/B4 y B3/B4), formados por una secuencia de *dos unidades acuíferas que se explotan en forma conjunta*: una unidad superior de alta a media importancia en depósitos no consolidados y una unidad inferior en roca fisurada.

Geografía

Temuco, capital de la Región de La Araucanía, es una ciudad ubicada en el sur de Chile, que equidista del océano Pacífico y de la Cordillera de los Andes. El sitio de la ciudad morfológicamente corresponde a terrazas fluviales del río Cautín que se desarrollan en forma encajonada entre el Cerro Ñielol (350 msnm) y el Cerro ConunHuenú (360 msnm). Además, el cerro de Temuco es un centro histórico y cultural, el cual ha sido preservado como Monumento Natural Cerro Ñielol donde es protegido por CONAF, debido a su historia en la fundación de la ciudad, teniendo así la Patagua del Armisticio, donde se realizó el parlamento entre el Ejército de

Chile y los mapuches que vivían en la zona, allí estos últimos aceptaron donar sus tierras al Gobierno de Chile.

La ciudad se enmarca dentro de un entorno típico del sur de Chile, de bosques caducifolios dentro de un llano central de morrenas y conos cercano a la pre-cordillera. Fitogeográficamente está en una zona de policultivos de alto rendimiento o frutales, con presencia residual especies arbóreas, tales como el roble y el lingue. En el periodo invernal se forma una capa de smog en el aire de la ciudad por el mal uso de la leña, problema que en los últimos años se está solucionando. Sin embargo, la lluvia de esta región limpia la ciudad y elimina la capa de smog.

Geomorfología

Los relieves se clasifican en dos tipos: Relieves de Erosión y Relieves de Acumulación.

En el caso de los relieves de erosión se identifican plataformas de erosión y el cordón montañoso del Ñielol. En cuanto a relieves de acumulación se distinguen terrazas fluviales (superior, media e inferior), así, como llanuras aluviales y aluviones fluviales (no estabilizado y semi estabilizados). Lo anterior, se ilustra en la imagen adjunta.

Las plataformas corresponden a los conjuntos estructurales más antiguos, representan parten consolidadas de la corteza terrestre, rígidas y relativamente estables. Esta unidad se encuentra constituida por rocas metamórficas, en estas dominan complejos granítico - gneísicos y esquistos del metamorfismo regional (Coque, 1987), lo que las hace fácilmente erosionable, especialmente por el agua.

Los cordones montañosos, corresponden a unidades que se apoyan o adaptan al armazón constituido por las plataformas, constituyendo los conjuntos estructurales más jóvenes de la corteza terrestre (Coque, 1987). Si bien, gran parte de esta unidad, presenta una abundante cobertura vegetal esta presenta evidencia de erosión producto del modelamiento pluvial, situación que se evidencia por la alta densidad de líneas de escurrimiento (Quebradas intermitentes).

En el caso de los relieves de acumulación, las Llanuras Aluviales deben su origen a los procesos erosivos – sedimentarios, de los relieves adyacentes, es decir, de plataformas y cordones, lo anterior, producto de la acumulación progresiva de las partículas. Su morfometría la describe como una unidad caracterizada por presentar una topografía poco diferenciada, siendo un terreno más o menos llano, registrando pendientes que fluctúan entre los 0 y 3°. Producto de su origen y pendientes, es normal que sobre esta se registren procesos de anegamiento, sean estacionales como permanentes, situación que se asocia a la presencia de vegetación hidromorfa, además, del desborde de cursos de agua.

Las terrazas fluviales o terraza de río constituyen pequeñas plataformas sedimentarias o mesas construidas por el valle fluvial por los propios sedimentos del río Cautín que se depositan a los lados del cauce en los lugares en los que la pendiente del mismo se hace menor, con lo que su capacidad de arrastre también se hace menor. Corre a lo largo de un valle con un banco a manera de escalón que las separa, ya sea de la planicie de inundación o de una terraza inferior. Es un remanente del cauce antiguo de una corriente que se ha abierto camino hacia un nivel subyacente, mediante la erosión de sus propios depósitos.

Flora y Fauna

Presenta en su extensión una serie de formaciones vegetacionales, donde destacan los relictos de vegetación nativa asociada al cordón del Ñielol, como Rucamanque y otros parches o pequeños fragmentos de bosque.

En sectores naturales como Rucamanque, declarado Sitio Prioritario de Conservación con una prioridad muy alta a nivel nacional (CONAMA 2002). En su interior existen 270 ha del único relictos mundial de la Formación Vegetal conocida como Bosque Caducifolio del Sur, la cual contiene una muy alta biodiversidad, con 208 especies de flora y 139 especies de fauna.

Al interior de este bosque existen varias especies que presentan problemas de conservación, como por ejemplo: Guiña, Monito del Monte, Pudú, Puma, Halcón peregrino, Carpintero Negro, y Torcaza, entre las especies de fauna nativa; así como también menta de árbol, naranjillo, y flor de la araña, entre las especies de flora, solo por nombrar algunas, para muchas de las cuales está amenazada su existencia en el planeta (Nuñez, 2007).

En sectores urbanos prácticamente desaparece la vegetación nativa quedando representada en plazas y bandejones con especies tales como Tejo, Boldo, Quillay, Tilo, Maitén, Roble, Coihue, Raulí, Michay y Copihue. Las especies alóctonas presentes en la comuna corresponden en su mayoría a pinos y eucaliptos, las que se utilizan con fines comerciales.

Desde el punto de vista de su hábitat, la fauna silvestre se ve enfrentada un fuerte proceso de fragmentación de su hogar, ya que por efecto de la sustitución del bosque nativo y el drenado de pantanos han visto mermadas sus tamaños poblacionales.

Patrimonio Arqueológico asociado a Tierra Indígena

El patrimonio cultural, por una parte, está asociado a una amplia gama de aspectos culturales de la sociedad ya sea material, como lo es el patrimonio construido que refleja sus características e idiosincrasia, como también lo inmaterial reflejado tanto por la “idea” que representan los bienes materiales como por las tradiciones, costumbres y conocimientos acumulados por la historia y que dan identidad y sentido de pertenencia a un pueblo determinado.

Por tanto, el concepto de patrimonio cultural puede ser entendido, en términos muy simples, como el conjunto de bienes materiales e inmateriales propios de una cultura determinada que le dan vida y sentido, y que por lo mismo, merecen ser preservados o cautelados para la posteridad.

Por su parte, el patrimonio arqueológico corresponde a los elementos o sectores de valor patrimonial histórico que constituyen “piezas, lugares, ruinas o yacimientos con vestigios de ocupación humana”, presentes en el territorio. Corresponden, entre otros a: “lugares donde habitaron o fueron sepultados grupos indígenas prehispánicos, pukara o lugares defensivos, piedras tacitas, conchales, geoglifos, petroglifos y una variedad de vestigios provenientes de asentamientos coloniales españoles, fuertes españoles en desuso, barcos antiguos hundidos...”. Se compone de lugares significativos y simbólicos, que son formalmente denominados sitios arqueológicos. (www.estudiosindigenas.cl)

Respecto del “patrimonio arqueológico indígena”, este tiene que ver principalmente con sitios de significación cultural o histórica en el que los indígenas desarrollan o desarrollaron en algún momento actividades propias de su cultura (recolección de plantas medicinales, ceremonias, etc.)

Es necesario que dicho patrimonio esté debidamente identificado e indicado territorialmente de manera que pueda ser incorporado a la discusión en la toma de decisiones respecto de aquellas áreas a resguardar.

Respecto del Patrimonio Arqueológico, la información en la Región y, en particular en la comuna de Temuco es escasa (Munita *et al*, 2013). En este sentido la Estrategia de Desarrollo Regional de La Araucanía menciona la incalculable riqueza natural, histórica y cultural de la región, sin incorporar el concepto de patrimonio implícito en estos tres aspectos del territorio y su población. Por su parte, en las líneas de acción de los objetivos generales de la Estrategia de Desarrollo Regional, se pretende "*Generar una Agenda Consensuada con los diversos actores de la sociedad regional que permita implementar el proceso de la Responsabilidad Cultural Araucanía*"; reconociendo con esto la Responsabilidad Cultural que tanto la Región como sus instituciones competentes debieran adoptar en este ámbito.

La actualización de la información sobre sitios arqueológicos fue actualizada a partir del “*Estudio Diagnóstico Territorial Actualizado para la Modificación del PRC de Temuco*” (2015), desarrollado por el Centro de Estudios Territorio Mayor, donde se menciona el “*Estudio Antropo-faunístico de la comuna de Temuco (2003)*”; realizado por la Universidad de la Frontera, la información permite identificar de manera relevante, los recursos antropológicos de la cultura Mapuche presentes en la comuna. No obstante, la información fue revisada y en base al criterio de presencia o ausencia de conjuntos habitacionales sobre el sitio se clasificó cada sitio como “vigente”, representado por un punto azul en el mapa cuando en el sitio no existen construcciones o “no vigente” representado por un punto rojo, cuando en el sitio existe clara evidencia de la construcción de edificios, por lo que se presume que ese sitio ya no tiene interés arqueológico.

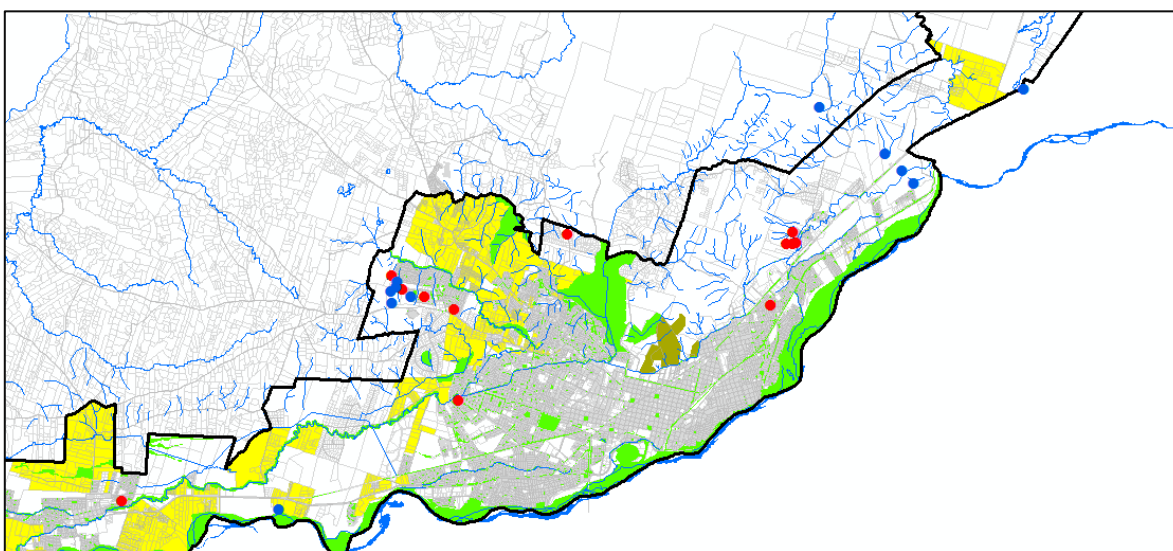


Figura N°6: Patrimonio antropológico-vigente (puntos en azul) y no vigente (puntos rojos) en Tierra Indígena
Fuente: Equipo Consultor 2017.

El reconocimiento de estos espacios físicos radica en el hecho que la religión y la cultura Mapuche se basa, en términos generales, en la ligación del mundo espiritual con el mundo tangible. Por lo que es de especial interés, desde el punto de vista del resguardo cultural y ambiental de la comunidad Mapuche, la presencia de dichos sitios en el territorio de la comuna y en particular de las comunidades insertas en el radio urbano.

Atributos Ambientales

Corredores Riparianos

Las zonas riparianas cumplen un rol importante dentro del ecosistema acuático, en ellas se realizan numerosas funciones entre las cuales se destacan la mantención del balance hídrico, la dinámica de sedimentos, el balance biogeoquímico, el ciclo de nutrientes, el control de la temperatura del río, generación de hábitat, la mantención de complejas redes tróficas y la generación de corredores ecológicos que permiten la conectividad a lo largo de la red de drenaje.

Algunos de los espacios verdes que requieren especial atención para su conservación y como base para el desarrollo de infraestructura verde en la ciudad son los humedales urbanos, ríos, quebradas, bosques y corredores ribereños, ya que son componentes estructurales en paisajes urbanos y conexiones críticas para procesos ecológicos que se desarrollan en las ciudades.

La mayor parte de los problemas asociados al medioambiente urbano ocurren debido a que el diseño de las ciudades no considera los procesos ecológicos subyacentes a su asentamiento ni los componentes del paisaje que articulan los flujos de materia y energía. Los llamados Bienes Ambientales como humedales, ríos, bosques y corredores riparianos son componentes estructurales claves en los paisajes urbanos, y por ésta razón, su reconocimiento, valoración y consideración en el diseño urbano podría contribuir a asegurar la salud ambiental urbana al largo plazo.

En el entendido anterior, los cursos de agua (corredores riparianos) son corredores verdes naturales, ecosistémicos y medioambientales, que por su mismas características -pendientes bajas, flujos continuos, etc. presentan un altísimo potencial como alternativa a los sistemas de movilidad y al de áreas verdes y espacios públicos que deben ser integrados a la planificación de la ciudad.

De igual manera, el reconocimiento de estos corredores permite vincular al mismo tiempo con los hechos geográficos más relevantes de la ciudad, convirtiendo una infraestructura hídrica en un acontecimiento urbano. Los cursos de agua -ríos y canales- como el Canal Aquelarre, Estero Coihueco, Canal Gibbs, Gabriela Mistral, Botrolhue y río Cautín, infraestructuras del agua, deben tener asociado siempre una faja de resguardo, que potencialmente pueda albergar una red de movilidad lenta de vías verdes, las cuales, dependiendo de la condición de la franja, estado del cauce y función podrán asociarse a proyectos urbanos de distinta magnitud.

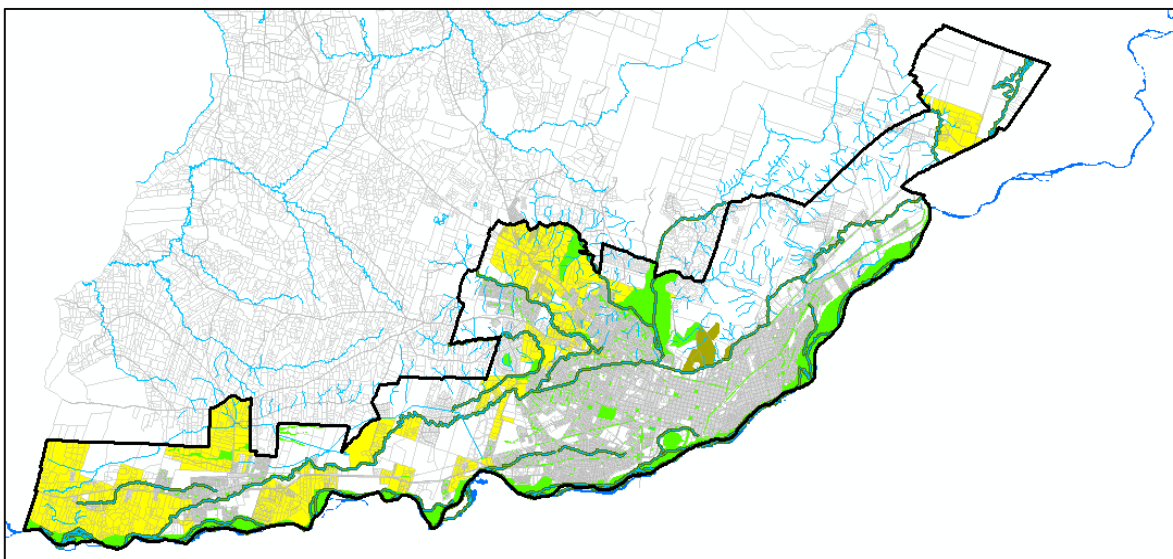


Figura N°7: Zonas Riparianas y Cursos de agua en Temuco – Labranza en Tierra indígena.

Fuente: Estudio Diagnóstico Territorial para Modificaciones al PRC de Temuco, 2015.

Respecto de los cursos de agua existentes al interior del radio urbano:

Estero Coihueco

el estero Coihueco en su parte baja presenta una extensa llanura aluvial la cual regula el aporte de las aguas lluvias provenientes de la urbanización El Carmen (Parque Los Músicos), teniendo un rol importante en su trayecto el mantener cobertura vegetal adyacente a este, así, como respetar la superficie asociada a la llanura, dado que esta permite el aporte lento de las aguas al canal Gabriela Mistral y brinda un entorno privilegiado para el macro-sector, siendo compartido con el macro-sector Pedro de Valdivia.



Figura N° 8: La imagen muestra el estero Coihueco y en verde las áreas que aún presentan algún tipo de vegetación la cual deben ser conservadas. Fuente: Estudio Actualización Diagnóstico territorial para modificación PRC Temuco

Fuente: Estudio Diagnóstico Territorial para Modificaciones al PRC de Temuco, 2015.

Estero Pichitemuco

Las Vegas de Chivilcán son alimentadas por el Estero PichiTemuco, teniendo esta unidad un rol fundamental en la estabilidad de Temuco – Labranza, como embalse natural logrando regular parcialmente las crecidas e inundaciones del canal Gabriela Mistral - Botrolhue. En efecto, tratándose de suelos planos con muy bajas pendientes, recibiendo estas los excesos de aguas lluvia de los esteros Colico y Pichitemuco (Ver imagen adjunta).



Figura N° 9: La imagen muestra el estero PichiTemuco y en verde las áreas que aún presentan una función de alta sensibilidad por lo que requieren ser conservadas.

Fuente: Estudio Diagnóstico Territorial para Modificaciones al PRC de Temuco, 2015.

Canal Gibbs

La construcción del canal Gibbs fue para alimentar un molino de la Compañía Molinera California de Chile, que estaba ubicado cerca del cementerio de Temuco. Posteriormente, el canal fue transferido a la Compañía General de Electricidad S.A., propietaria de una central hidroeléctrica ubicada a la entrada norte de la ciudad de Temuco; más adelante, el canal se utilizó para abastecer la planta de agua potable de Temuco ubicada a los pies del cerro Ñielol, y en la actualidad, se utilizó como vía de transporte de los derechos de aguas del sistema de regadío del canal Aquelarre y Nueva Imperial que les son descargados por el Canal Pillanlelbún, así como para interceptar los excesos de aguas lluvias que escurren por la ladera sur del cerro Ñielol.

En este entendido, el canal permitió por una parte, la conducción de agua para regadío, la canalización de los escurrimientos del Ñielol de aguas lluvias, así, como aportar a la infiltración de las napas freáticas de Temuco, siendo, este último punto, crucial para su mantención y conservación, en especial, de la vegetación circundante a este. Lo anterior, se ilustra en imagen adjunta:

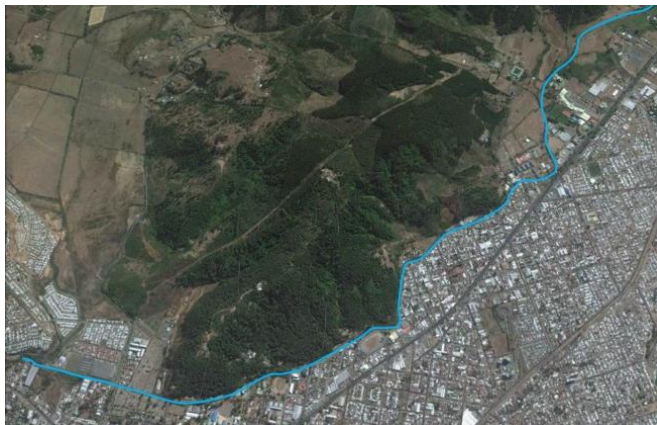


Figura N° 10: La imagen muestra el canal Gibbs colindante al cordón montañoso del Ñielol, este último, con una importante cobertura vegetal la cual debe ser conservada, así, como manejado los bordes del canal para portar más a la tasa de infiltración de la ciudad.

Fuente: Estudio Diagnóstico Territorial para Modificaciones al PRC de Temuco, 2015.

Canal Gabriela Mistral

El canal Gabriela Mistral no es más que la canalización de una parte del cauce del Estero Botrolhue, que va desde la confluencia del estero PichiTemuco y el canal Gibbs hasta su confluencia con el estero Coihueco, en un tramo de alrededor de 4.300 m de longitud que tiene una orientación noreste - sudoeste y que va por el costado izquierdo de la avenida Gabriela Mistral.

En este entendido, el canal fue el principal colector de aguas lluvias de Temuco, así, como aporta a la infiltración de las napas freáticas de Temuco, siendo, este punto junto con su rol como colector primario fundamentales para el desarrollo de la ciudad, siendo necesario respetar los espacios en torno a este y generar franjas de resguardo que permitan su mejor integración a la ciudad, así, como asegurar las funciones de este (Ver imagen adjunta).

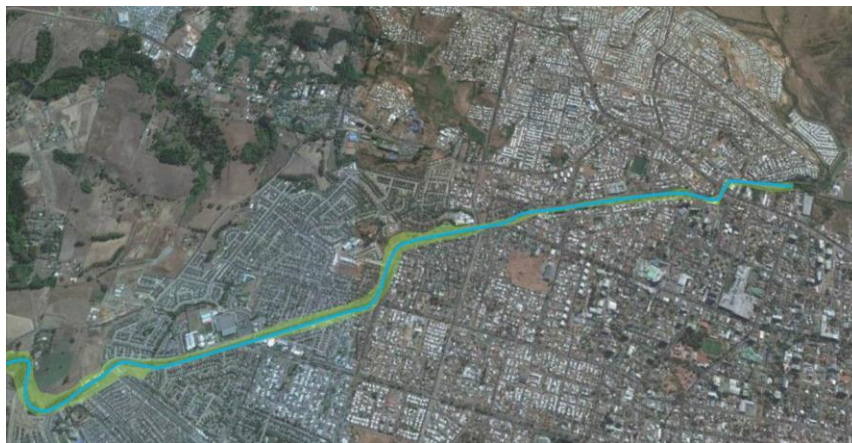


Figura N°11: La imagen muestra el canal Gabriela Mistral y en verde las áreas que aún presentan una función de alta sensibilidad por lo que requieren ser conservadas y/o manejadas.

Fuente: Estudio Diagnóstico Territorial para Modificaciones al PRC de Temuco, 2015.

Estero Botrolhue

El estero Botrolhue nació de la confluencia del Canal Gabriela Mistral con el estero Coihueco, presenta orientación este – oeste y descarga en el río Cautín, al poniente de la localidad de Labranza.

Este cauce se transformó en el curso receptor final de una parte importante del sistema drenaje de aguas lluvias de la ciudad de Temuco.

A lo largo de su recorrido, recibe como aportes importantes a los esteros Lircay y Diuco. Además, actúa como receptor del drenaje de aguas lluvias de la Localidad de Labranza, recibiendo descargas en forma prácticamente superficial, al no existir en la práctica sistemas de colectores que descarguen al cauce (Ver Imagen Adjunta).



Figura N°12. La imagen muestra el Estero Botrolhue y su recorrido desde el punto de origen en la ciudad de Temuco hasta confluir con el río Cautín en la Localidad de Labranza. Este por encontrarse en extensión en áreas no urbanizables aún presenta un alto potencial para su diseño como parque lineal, de manera, de resguardar las áreas de descarga natural, así, como su función de corredor natural.

Fuente: Estudio Diagnóstico Territorial para Modificaciones al PRC de Temuco, 2015.

Canal Aquelarre

Este canal antiguamente atravesaba agua desde el río Cautín hacia el estero Botrolhue, sin embargo, hoy se encuentra en desuso y, las edificaciones han avanzado hacia este, no respetando los bordes naturales del cauce, incluso, en algunos puntos se encuentra entubado y las viviendas lo sitian, impidiendo con ello el desarrollo de su función como corredor natural, así, como su aporte a la regulación de aguas lluvias y a la tasa de infiltración de recarga de los acuíferos de la misma.



Figura N°13: La imagen muestra el Canal Aquelarre el cual atraviesa el macro-sector Amanecer y se encuentra sitiado de viviendas.
Fuente: Estudio Diagnóstico Territorial para Modificaciones al PRC de Temuco, 2015.

Río Cautín

El río Cautín, principal vía de agua de la comuna, receptor final de todas las descargas de agua de la ciudad, forma parte de la hoya del río Imperial, del cual fue uno de sus formadores; drenando una superficie aproximada de 2.969,6 km².

En este entendiendo, el río Cautín fue el principal generador de riesgo de inundación al salirse de su curso, sin embargo, esta situación fue abordado mediante la construcción de defensas fluviales a lo largo de la ribera que bordea Temuco, aunque, aún resta por materializar defensas en la Isla Cautín, así como en parte del macro-sector Amanecer y Costanera del Cautín. En el caso de Labranza no se registraron defensas fluviales, siendo el río Cautín con el Estero Botrolhue los mayores generadores de riesgo de inundación de esta localidad, esta condición ofreció mayores oportunidades para recuperar parte de la ribera del cauce y son ello la función de corredor natural, además, de ser un elemento natural relevante para las localidades de Temuco y Labranza.

En la imagen adjunta, se muestra la ciudad de Temuco, en verde aquellas áreas que deben tratar de recuperarse para generar un corredor, el cual fortalezca la calidad ambiental de la ciudad, así, como la relación de esta con el río.

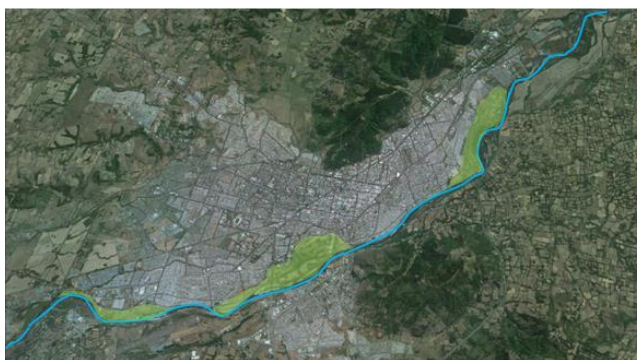


Figura N°14: La imagen muestra el río Cautín y su relación con la ciudad, destacando las áreas que aún tienen opción de recuperarse para fortalecer la relación con el río.

Fuente: Estudio Diagnóstico Territorial para Modificaciones al PRC de Temuco, 2015.

En la imagen adjunta, se muestra la localidad de Labranza, en verde aquellas áreas que deben recuperarse para generar un corredor, el cual fortalezca la calidad ambiental de la ciudad, así, como la relación de esta con el río.



Figura N°15: La imagen muestra la localidad de Labranza, en verde aquellas áreas que deben recuperarse para generar un corredor, el cual fortalezca la calidad ambiental de la ciudad.

Fuente: Estudio Diagnóstico Territorial para Modificaciones al PRC de Temuco, 2015.

Llanuras Aluviales de Valor Ambiental

Llanura aluvial es una definición geomorfológico atribuida a un relieve de acumulación, sin embargo, si definimos el mismo concepto desde el punto de vista de la ecología se le define como vega y/o humedal.

Las formas anteriores, comúnmente se asocian a Menoko para la cultura mapuche. En este entendido, un Menoko es un sitio sagrado, no sólo porque es un humedal que posee buena salud y abundante biodiversidad, sino porque también alberga gran cantidad de hierbas medicinales, de uso común en la medicina tradicional mapuche, fruto de años de conocimiento de la naturaleza (mma.gob.cl).

Llanura Aluvial del Estero Pichi-Temuco (Vegas de Chivilcán)

Correspondieron a llanuras aluviales formadas por la depositación de los sedimentos de las zonas más altas (Cordón del Ñielol y Plataforma de Erosión / sector Pedro de Valdivia). Los esteros Pichitemuco y Raluncoyán durante sus crecidas estacionales contribuyen con capas de material y materia orgánica en las zonas inundadas, formando depósitos de inundación y convirtiendo a esta llanura en un regulador hídrico natural de las aguas que se aportan al sistema Gibbs – Gabriela Mistral – Botrolhue, constituyendo este el principal colector de las aguas lluvias de Temuco.

Considerando el rol anterior, fue relevante señalar que esta unidad presentó una secuencia compuesta por un acuífero confinado en depósitos fluviales y/o glaciofluviales, y un acuífero en rocas volcánicas fisuradas, que se localizaron en este sector. El acuífero confinado, compuesto por gravas y arenas que pueden contener intercalaciones de arcillas, presentó una cubierta de arcillas de 7 a 27 m de potencia. El acuífero en roca fisurada, correspondió a rocas volcánicas en las que la permeabilidad de las capas se debió a la existencia de fracturas que se concentran en algunos niveles. El espesor total de las capas permeables es de 38 a 51 m, y en ellas el acuífero alcanza entre 21 y 51 m, mientras que, bajo los depósitos que componen el acuífero, se perforaron 17 m

en rocas volcánicas sin alcanzar la base de la unidad volcánica, es decir, esta fue un área de alta importancia para los recursos de agua subterránea de la ciudad, siendo primordial su mantención y adecuado manejo (SERNAGEOMIN, 2007).

Junto a lo anterior, en esta llanura se reconocieron distintas especies vegetales y animales, sin embargo, 3 de las 4 especies de la herpetofauna presentes en la vega poseen problemas de conservación, las cuales se encontraron dentro de la categoría Vulnerable, en donde se puede mencionar la especie endémica *Caudiverbera caudiverbera* (Rana chilena). En el caso de las aves se reconocen especies “vulnerables” como: *Cygnus melanocoryphus*, *Gallinago gallinago*, *Theristicus caudatus*, *Columba araucana*, *Enicognathus leptorhynchus*, siendo esta última, una especie endémica.

Tal vez uno de los mayores atributos naturales de las vegas de Chivilcan es que son parte del corredor faunístico de la zona Ñielol- Chivilcán - Rucamanque, siendo una pieza trascendental en la mantención de la diversidad y riqueza de nuestra comuna, en especial, de las especies que habitan en el Monumento natural Cerro Ñielol. Lo anterior, se respalda en la existencia de 40 especies de vertebrados, por lo que es considerado un ecosistema de alta riqueza, siendo una oportunidad y elemento relevante a destacar dentro de la trama urbana de Temuco, por constituir un tesoro natural inserto en la ciudad, que, además, evita que la ciudad se anegue durante los meses de invierno regular el paso de las aguas lluvias en forma lenta al sistema Gibbs- Gabriela Mistral – Botrolhue e infiltrar las aguas para asegurar la disponibilidad de agua subterránea.

A continuación se muestra la ubicación de las vegas, así, como algunas fotografías de especies captadas en este lugar:

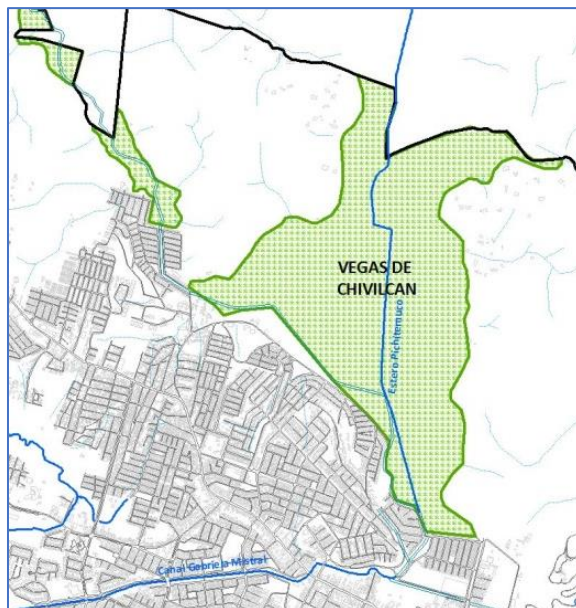


Figura N°16: Vegas de Chivilcán (Achurado color verde)

Fuente: Estudio Diagnóstico Territorial para Modificaciones al PRC de Temuco, 2015

Llanura Aluvial Estero Coihueco

Esta llanura se conformó por la sedimentación del estero Coihueco, así, como por el material aportado por los relieves colindantes (Plataformas de erosión). Considerando lo anterior y, al observar la imagen adjunta, tenemos que esta llanura se encuentra fuertemente presionada por el crecimiento de la ciudad, lo que generó la pérdida de superficie por la irrupción de rellenos artificiales (diagramados con flechas naranjas), además, se aprecia en la imagen la pérdida de la cubierta vegetal, esta última, esencial para cumplir el rol de regulador hídrico dentro del sistema Gabriela Mistral – Botrolhue y de infiltración de las aguas.



Figura N°17: Rellenos artificiales (flechas naranjas) en el sistema Gabriela Mistral – Botrolhue
Fuente: Estudio Diagnóstico Territorial para Modificaciones al PRC de Temuco, 2015.

Al igual que en las vegas del Chivilcán, esta unidad, presentó una secuencia compuesta por un acuífero confinado en depósitos fluviales y/o glaciofluviales. El espesor total de las capas permeables es de 38 a 51 m, y en ellas el acuífero alcanza entre 21 y 51 m, mientras que, bajo los depósitos que componen el acuífero, se han perforado 17 m en rocas volcánicas sin alcanzar la base de la unidad volcánica, es decir, esta fue un área de alta importancia para los recursos de agua subterránea de la ciudad, siendo primordial su mantención y adecuado manejo (SERNAGEOMIN, 2007).

Considerando lo anterior, el Municipio de Temuco reservó parte de esta área como AAUP Área Verde, sin embargo, se debe replantear el sistema natural en su totalidad, así, como generar acciones que permitan el adecuado manejo de esta llanura.

Llanura Aluvial Estero Lircay

Esta llanura se conformó por la sedimentación del estero Lircay, así, como por el material aportado por los relieves colindantes (Plataformas de erosión). Como las llanuras anteriores, aportó a la regulación de las aguas del sistema Gabriela Mistral – Botrolhue, además, de aportar a la infiltración de las aguas subterráneas. Sin embargo, esta llanura, como se ilustra en la secuencia de imágenes adjunta del año 2010 al año 2015 la llanura aluvial ha sido drenada en su totalidad y ocupada el área de sedimentación con un nuevo proyecto de urbanización (Condominio Londrina Garden), lo que merma el área de infiltración y la función de regulación.



Figura N°18: Evolución de la Llanura Aluvial Estero Lircay 2010 - 2015
Fuente: Estudio Diagnóstico Territorial para Modificaciones al PRC de Temuco, 2015.

Este acuífero fue libre en depósitos fluviales compuesto de gravas y arenas gruesas, presentó un espesor variable entre 11 y 114 m, transmisividades muy bajas a muy altas permeabilidades bajas a altas caudal específico entre 0,06 y 54,26 (l/s)/m, caudal explotable variable entre 3 y 113 l/s y niveles estáticos a profundidades entre 1 y 44 m bajo el nivel del terreno. Este acuífero fue parte del que se explotó en forma intensiva, especialmente en el sector que se ubica bajo el área urbana de Temuco, ya que constituyó la única fuente de agua potable para el abastecimiento de la ciudad, siendo fundamental, asegurar estas llanuras y su manejo.

Bosque y Renovales

Dentro del Límite Urbano de Temuco- Labranza se reconocieron pequeños fragmentos de bosque nativo asociados al tipo siempre verde y roble-raulí-coihue, estos vestigios cumplieron funciones relevantes que deben ser resguardadas, manejadas. Lo anterior, no consideró al cerro Ñielol por

encontrarse este protegido a través de su clasificación dentro del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas por el Estado (SNASPE).

En el entendido anterior, debemos considerar que el bosque nativo, es un ecosistema con predominio de especies arbóreas nativas maduras con diversas especies de flora y fauna en conjunto con el medio que las rodea; brinda numerosos servicios ambientales. La mayoría de estos servicios son comunes, pero hay desconocimiento del papel que cumple el bosque, estos corresponden a:

- Biodiversidad: son las distintas especies que conviven en un ecosistema; cuanto mayor es, mejor es la capacidad del sistema de mantenerse en equilibrio, ej. las consecuencias de una escasa precipitación son mitigadas en un bosque maduro; las plagas de los cultivos encuentran rápidamente controladores biológicos que mantienen a raya a los agresores.
- Ciclo del Agua: los bosques mejoran la infiltración del agua, la retienen y protegen los suministros de agua potable.
- Fijador de carbono: disminuye la concentración de carbono liberado por actividad industrial y automotriz, relacionado con el calentamiento global, y libera oxígeno.
- Fertilidad de suelos: mejora la estructura de los suelos, aumenta contenido de materia orgánica, disminuye la erosión hídrica y eólica.
- Otros servicios: refugio de especies, cortinas rompe vientos, productos no madereros (miel, medicinas), turismo y lugar de vida de comunidades campesinas y aborígenes.

Estos servicios, además de ser insustituibles, si los medimos en términos económicos, sus costos serían demasiados elevados ej. El costo de reducir la emisión de carbono; gastos de control de inundaciones, y en casos de escasez de agua el transporte de la misma; costos para la recuperación de suelos degradados, el uso excesivo de agroquímicos por falta de controladores biológicos, entre otros.

En este entendido, los beneficios de los bosques se extienden tanto al campo como a las ciudades, siendo un bien social que debe ser integrado y respetado en la trama urbana a planificar. Sobre esta base, el Catastro de Bosque Nativo reconoció los siguientes fragmentos para Temuco – Labranza (Figura N°18):

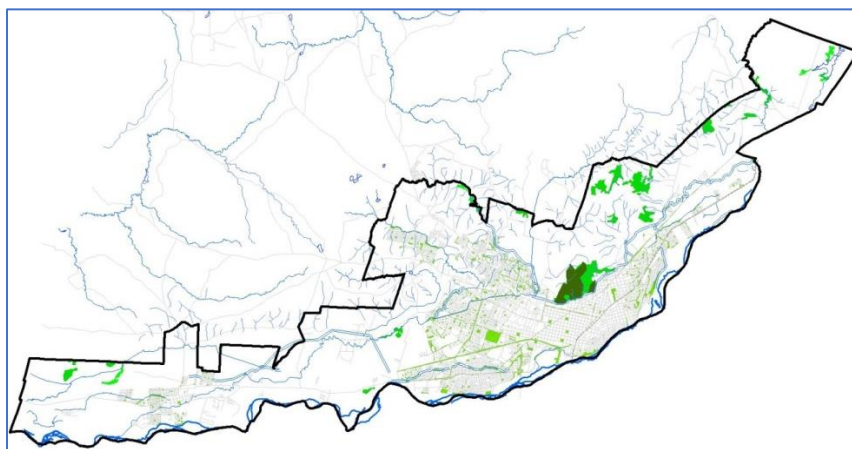


Figura N° 19. Fragmentos de Bosque Nativo reconocidos en Temuco-Labranza.
Fuente: Catastro Bosque Nativo, CONAF 2007.

Identificación de actores claves del territorio

Los siguientes Órganos de la Administración del Estado fueron convocados a participar del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica

- Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente
- Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo
- Gobierno Regional de La Araucanía
- Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH)
- SEREMI de Agricultura
- SEREMI de Hacienda
- SEREMI de Salud
- SEREMI de Economía, Fomento y Reconstrucción
- SEREMI de Energía
- SEREMI de Obras Públicas
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
- SEREMI de Minería
- Consejo de Monumentos Nacionales
- ONEMI Región de La Araucanía
- Dirección Regional Servicio Agrícola y Ganadero
- Dirección Regional Corporación Nacional Forestal
- Dirección Regional de Aguas
- Dirección Regional de Vialidad

Identificación de potenciales conflictos socio - ambientales.

Este capítulo se completará una vez realizado el proceso de participación ciudadana, por cuanto en esta etapa se podrán conocer los distintos intereses y énfasis de los participantes, no obstante, a priori se puede decir que eventualmente uno de los conflictos que podría presentarse en el proceso que dice relación con los intereses propios de las inmobiliarias o similares y el uso del suelo aledaño a tierras indígenas.

Identificación y evaluación opciones de desarrollo

Falta por desarrollar este tema en el análisis urbano

Resultados coordinación y consulta órganos de administración del estado.

Una vez se ejecuten los talleres

Resultados participación ciudadana

Una vez se ejecuten los talleres

Indicadores de seguimiento

Se completará una vez se defina FCD y CDS

6.3. Anexo 3:

Propuesta de Decreto Alcaldicio de inicio del proceso de EAE (Acto Administrativo de Inicio de la EAE)

INICIA PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
ESTRATÉGICA DE LAS MODIFICACIONES AL PLAN
REGULADOR DE TEMUCO.

DECRETO N° _____ /

TEMUCO,

VISTOS:

1.- Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de La Administración del Estado, N° 18.575 del 13 de diciembre del 2000.

2.- Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, N° 18.695 del 26 de julio de 2006.

3.- El Decreto que aprueba la Ordenanza del Plan Regulador Comunal de Temuco, del

4.- El DFL N°458 del 18 de diciembre de 1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones.

5.- El Decreto N°47 del 16 de abril de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que fija el Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones

6.- El Decreto N° N°236 del 14 de octubre de 2008 del Ministerio de Relaciones Exteriores, que promulga el Convenio N°169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo

7.- La Ley N°19.300, del 9 de marzo de 1994, del Ministerio Secretaría General de La Presidencia y sus modificaciones.

8.- El Decreto N°32 del 17 de agosto de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica.

9.- Decreto Alcaldicio N°3713 del 18 de noviembre de 2016, que aprueba contrato de "Estudio Modificación Plan Regulador de Temuco", celebrado entre la Municipalidad de Temuco y la Universidad Mayor.

10.- El acuerdo del Consejo Municipal de fecha.....

CONSIDERANDO:

1.- Que, según lo indicado en el Art. 2° i bis) de la Ley 19.300 Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente; la Evaluación Ambiental Estratégica es el procedimiento realizado por el Ministerio sectorial respectivo, para que se incorporen las consideraciones ambientales del desarrollo sustentable, al proceso de formulación de las políticas y planes de carácter normativo general, que tengan impacto sobre el medio ambiente o la sustentabilidad, de

manera que ellas sean integradas en la dictación de la respectiva política y plan, y sus modificaciones sustanciales.

2.- Que, según lo indicado en el Art. 7° bis, se someterán a evaluación ambiental estratégica las políticas y planes de carácter normativo general, así como sus modificaciones sustanciales. Siendo los planes reguladores comunales instrumentos que deben someterse a este procedimiento.

3.- Que, según lo establecido en el Art. 14° del Decreto N°32 del 17 de agosto de 2015, Reglamento de Evaluación Ambiental Estratégica, el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica de las modificaciones al Plan Regulador Comunal de Temuco se iniciará mediante la dictación de un acto administrativo dictado por el órgano responsable, siendo para estos efectos el presente Decreto Alcaldicio dicho acto administrativo.

4.- Que, los contenidos del acto administrativo de inicio del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica se establecen en el Art 14° del Respectivo reglamento, siendo estos presentados en un anexo que forma parte integra del presente decreto.

DECRETO:

1.- Dar inicio al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica asociado a las modificaciones al Plan Regulador Comunal de Temuco, en base a lo establecido en el Decreto N°32 del 17 de agosto de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

MIGUEL BECKER ALVEAR
ALCALDE

JUAN ARANEDA NAVARRO
SECRETARIO MUNICIPAL

MRJ/FVB/ven
- Dirección de Control Interno
- Dirección de Planificación
- Secretaría Municipal
- Oficina de Partes

Decreto alcaldicio N° _____/2017

FECHA:

ANEXO**Antecedentes y contenidos para el inicio del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica de las modificaciones al Plan regulador Comunal de Temuco**

1.- Antecedentes: El Plan Regulador vigente (2010) se fundamenta en los principios de *Habitabilidad, Sustentabilidad, Funcionalidad, Crecimiento y Flexibilidad* y en la imagen objetivo consistente en “Generar mejores condiciones de calidad de la vida urbana y rural para la población y su entorno, fortaleciendo la identidad y particularidad de la comuna de Temuco”; amplió los límites urbanos incluyendo dentro del mismo, sectores que ya habían excedido los fijados por el plan anterior. Considerando que el instrumento tuvo una larga tramitación el año 2015 se genera su evaluación la que determina modificaciones puntuales para mejorar la aplicabilidad del instrumento de planificación.

2.- Fines o Metas que se busca alcanzar con las modificaciones: Contar con un instrumento de planificación territorial que permita:

- 2.1. Disponer de un instrumento que reconozca los valores culturales, estilos de vida y costumbres de los habitantes de tierras indígenas al interior del límite urbano de Temuco.
- 2.2. Disponer de un instrumento normativo que, en aquellas áreas sujetas a modificación con presencia de tierras indígenas, esté acorde con la imagen de ciudad compacta y sustentable proyectada a largo plazo para Temuco.

3. Antecedente que determina la necesidad de modificación al Plan Regulador de Temuco:

- Necesidad de ajustar Zonas de Conservación Histórica en áreas que afectan a comunidades indígenas.
- Necesidad de ajustar Zonas Residenciales de Renovación (ZHR) Hacia el Sector Avenida Pedro de Valdivia.
- Necesidad de ajustar Zonas Mixtas (Corredores como P. de Valdivia, Ruta S-30)
- Necesidad de afectar áreas como AAUP para vialidad en Labranza, afectando también a comunidades existentes
- Necesidad de afectar áreas como AAUP de Parque en Temuco.

Dichos antecedentes tienen relación con la necesidad de realizar modificaciones de carácter sustanciales de acuerdo al Dto. N°32/2013 Reglamento de Evaluación Ambiental Estratégica, especialmente los referidos al Artículo 29, incisos iii), vi) y vii).

4.- Objeto de la Evaluación: corresponde a modificaciones al Plan Regulador Comunal vigente (2009) cuyos ámbitos incluyen: Áreas Verdes, Patrimonio Histórico, áreas afectas a utilidad pública de parque y vialidad, corredores comerciales y residenciales.

5. Ámbito de aplicación territorial y temporal: Las modificaciones propuestas son de carácter puntual, limitándose estrictamente al área comprendida al interior del límite urbano y su aplicación permanecerá vigente hasta que otro decreto la reemplace.

6. Políticas medio ambientales y de sustentabilidad en contexto: El ámbito temático de las modificaciones propuestas para el Plan Regulador Comunal de Temuco son concordantes con los siguientes instrumentos de Políticas de medio Ambiente y Sustentabilidad:

INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA
Convenio N°169 Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo	Este convenio establece una serie de derechos y deberes relacionados fundamentalmente con la protección y resguardo de los valores culturales, religiosos, espirituales, sociales, etc. de los pueblos indígenas. Entre otros aspectos se refiere al derecho de los pueblos indígenas de participar en los procesos de elaboración de políticas públicas a nivel nacional, regional y/o local.	Directa
Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable (1994).	Esta política no aborda la temática indígena directamente, sin embargo incide indirectamente Línea de Acción objetivo “Incorporación de la dimensión ambiental en	Indirecta

	<i>el diseño de las políticas públicas</i> ", en el entendido de que el instrumento de planificación territorial puede ser comparado con una política local y que el concepto de dimensión ambiental implica el componente cultural como parte de su concepto. (Artículo 2 Ley 19.300)	
Estrategia Nacional de Biodiversidad (2003)	Incide indirectamente sobre la calidad de vida de las personas Mapuche la línea de acción " <i>Instrumentos de Planificación territorial</i> " al establecer condiciones de resguardo de espacios que contribuirán al resguardo de la biodiversidad (áreas verdes, parques), siendo estos espacios potencialmente utilizados para la recolección de plantas medicinales o para la expresión religiosa.	Indirecta
Estrategia Regional de Desarrollo 2010 – 2022	Incide indirectamente sobre el Lineamiento Estratégico " <i>Cohesión Social</i> ", Objetivo Específico 4.1.4 " <i>Promover la inclusión e integración social, en los territorios, superando la subvaloración intrarregional de la cultura mapuche y la falta de tolerancia de la diversidad existente</i> ". Esta estrategia aborda la temática indígena desde la perspectiva de la revalorización y reconocimiento de la diversidad cultural en la Región de La Araucanía, se considera de incidencia indirecta ya que no aborda la temática indígena desde una perspectiva de ordenamiento territorial.	Indirecta
Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Racional de los Humedales en Chile 2005	Línea de Acción 5: " <i>Desarrollar e implementar instrumentos de planificación y gestión participativa para la conservación y uso sustentable de los humedales prioritarios</i> ". Dado que el espíritu de esta estrategia está vinculado a <i>humedales prioritarios</i> , no existentes como tal en la comuna de Temuco, no obstante, los resguardos de algunas áreas verdes en la zona urbana constituyen humedales de alto interés por sus servicios ambientales (llanuras aluviales de Chivilcan, Lircay y Coihueco).	Indirecta
Política Nacional de Desarrollo Urbano	Ámbito: " <i>Patrimonio e Identidad</i> ", Objetivo 4.2 " <i>Valorar la Identidad de Cada Cultura y Zona Geográfica</i> "; punto 4.2.1. Velar por la coherencia entre las obras y el lugar en que se emplazan, en términos de su relación con la geografía y las particularidades sociales y culturales de los lugareños, en las intervenciones y normativa urbana local. Se considera de incidencia directa ya que es coincidente con uno de los objetivos básicos del PRC vigente en el cual se incluye " <i>reconocer las áreas de territorio que tienen la condición de tierra indígena</i> "	Directa
Política Nacional para los Recursos Hídricos 2015	No tiene medidas relacionada directamente con materias de planes regulador. Aborda la importancia de los procesos de infiltración de las aguas como acción para enfrentar el déficit hídrico, aunque esta medida se refiere a acciones específicas relacionadas con la construcción de obras para la infiltración. En este sentido, algunas de las modificaciones y en especial las relativas al resguardo de llanuras aluviales están estrechamente relacionadas con la necesidad de resguardar áreas para la recarga de acuíferos	Indirecta
PDA MP10 – MP2,5 Temuco y Padre Las Casas	Aunque el Plan establece un conjunto de medidas (aislación térmica, fiscalización, coordinación interinstitucional, calefactores, monitoreo, educación, etc.) ninguna de estas puede ser abordadas por las competencias del PRC. No obstante, existe consenso en la literatura especializada a cerca de los beneficios que las áreas verdes presentan al reducir la contaminación atmosférica. Por otra parte, se espera que las modificaciones contribuyan a fortalecer uno de los principios rectores del actual PRC que tiene relación con el desarrollo de un modelo de ciudad compacta. Se considera que las modificaciones inciden indirectamente sobre este Plan por cuanto no afecta directamente los estilos de vida y costumbres propios de las comunidades indígenas, no obstante no se puede desconocer que este plan incide en la salud de la población.	Indirecta

7. Los objetivos ambientales que se alcanzarán con las modificaciones al Plan Regulador Comunal de Temuco son los siguientes:

- Promover el desarrollo urbano sustentable a través del resguardo de los sistemas naturales y culturales

8. Los criterios de desarrollo sustentable propuestos, a considerar y que guardan relación con las materias atendidas en los objetivos ambientales corresponden a los siguientes:

- Protección de Valores patrimoniales para la puesta en valor de la imagen urbana
- Resguardo del sistema natural para la recuperación de servicios ecosistémicos urbanos
- Restricción de áreas afectas por riesgo para la protección de la población en el área urbana

9. Las implicancias de las modificaciones propuestas sobre el medio ambiente y la sustentabilidad tienen relación

con:

9.1. Reconocimiento, valoración y resguardo de valores del patrimonio étnico- cultural asociado a la presencia de comunidades Mapuche al interior del límite urbano de Temuco.

9.2. Resguardo de áreas de relevancia ambiental cultural (biodiversidad, llanuras aluviales) para el pueblo Mapuche

10.- Órganos de la Administración del Estado convocados: De acuerdo con lo señalado en el Artículo 10 del Decreto N°32/2015, se convocará a las representaciones regionales de La Araucanía, de los ministerios pertenecientes al Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y los órganos de la Administración del Estado con competencias vinculadas a las materias objeto de la evaluación:

- SEREMI del Medio Ambiente
- SEREMI de Vivienda y Urbanismo
- SEREMI de Agricultura
- SEREMI de Hacienda
- SEREMI de Salud
- SEREMI de Economía, Fomento y Reconstrucción
- SEREMI de Energía
- SEREMI de Obras Públicas
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
- SEREMI de Minería
- Consejo de Monumentos Nacionales
- ONEMI Región de La Araucanía
- Dirección Nacional CONADI
- Dirección Regional Servicio Agrícola y Ganadero
- Dirección Regional Corporación Nacional Forestal
- Dirección Regional de Aguas
- Dirección Regional de Vialidad
- Dirección Regional de Obras Hidráulicas

11.- Organismos no pertenecientes a la Administración del Estado o representantes de la comunidad convocados: Serán convocados las comunidades indígenas y representantes del pueblo Mapuche asociados al territorio afecto a modificaciones al PRC.

12.- Cronograma estimativo

		Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4		Mes 5		Mes 6		Mes 7		Mes 8		Mes 9		Mes 10		Mes 11		Mes 12	
ETAPA	PROCESO	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Diseño	Ingreso acto administrativo																								
	Admisibilidad por parte de SEREMI MA																								
	Publicación (DO, D. Austral, WEB)																								
	Envío antecedente a OAE																								
	Proceso Participación Ciudadana																								
	Reuniones con OAE																								
	Anteproyecto Informe Ambiental																								
Aprobación	Envío y admisibilidad de AIA a SEREMI MA																								
	Consulta Pública																								
	Proyecto Definitivo de IA																								
	Resolución de Término Proceso																								

Glosario:

SEREMI MA: Secretaria Regional Ministerial del Ministerio del Medio

DO: Diario Oficial
OEA: Organismos Evaluación Ambiental
AIA: Anteproyecto de Informe Ambiental
IA: Informe Ambiental

6.4 Anexo 4:

Propuesta de extracto

COMUNICA INICIO DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATEGICA APLICABLE A LAS MODIFICACIÓN DEL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TEMUCO

Mediante Decreto Alcaldicio N° XX de fecha dd-mm-2017, la Municipalidad de Temuco comunicó a la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de La Araucanía, el inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica aplicable a las Modificaciones del Plan Regulador Comunal (PRC) de Temuco, cuyo contenido en extracto se indica a continuación:

a) Órgano Responsable: Municipalidad de Temuco.

b) Antecedentes: Las modificaciones corresponden a: Modificación Zonas de Conservación Histórica (ZCH Av. Alemania); Evaluación Ampliación de Zonas Residenciales de Renovación (ZHR) Sector Avenida Pedro de Valdivia; Modificación de Zonas Mixtas (Corredores como P. de Valdivia, Ruta S-30); Áreas Afectadas a Utilidad Pública (AAUP) para Vialidad; Áreas Afectas a Utilidad Pública (AAUP) de Parque; Modificación ZE6 – ZE7 y Evaluación de Modificación del Límite Urbano de Temuco.

Las metas que se busca alcanzar con dichas modificaciones corresponden a:

- Disponer de un instrumento apropiado y actualizado para el ordenamiento territorial armónico de la ciudad, que propenda al desarrollo económico, social y ambiental de forma inclusiva e integradora, considerando las fortalezas y atributos ambientales así como culturales al interior del límite urbano
- Disponer de un instrumento normativo que, en aquellas áreas sujetas a modificación con presencia de tierras indígenas, esté acorde con la imagen de ciudad compacta y sustentable proyectada a largo plazo para Temuco

Las Modificaciones Sustanciales objeto de evaluación tienen relación con el Artículo 29, letra d) incisos iii) nuevas declaratorias de utilidad pública para vías colectoras, vi) incremento de altura o densidad por sobre un 20% de lo contemplado en el plan vigente y vii) incremento del coeficiente de constructibilidad o el coeficiente de ocupación de suelo por sobre un 30% de lo contemplado en el plan vigente.

c) Los Criterios de Desarrollo Sustentable son los siguientes:

- Protección de Valores patrimoniales para la puesta en valor de la imagen urbana.
- Resguardo del sistema natural para la recuperación de servicios ecosistémicos urbanos.
- Restricción de áreas afectas por riesgo para la protección de la población en el área urbana.

d) Los Objetivos Ambientales propuestos son los siguientes:

- Promover el desarrollo urbano sustentable a través del resguardo de los sistemas naturales y culturales

e) Los antecedentes correspondientes al presente procedimiento de EAE se encontrarán disponibles en las oficinas de la Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Temuco, ubicada en calle Arturo Prat N°650, Temuco, de lunes a viernes entre las 09:00 y 14:00 Hrs, durante los 15 días hábiles siguientes a la fecha de la publicación del presente extracto en el Diario Oficial, y en el sitio web <http://www.temucochile.com/theinfo/planregulador.htm>