

INFORME AMBIENTAL EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (E.A.E.)

Julio 2015

El presente documento integra el PRC de
VILLA ALEGRE promulgado:
Resolución (A) N° 142 de 08.09.2023
Gobierno Regional del Maule.
Fecha Toma Razón CGR: 18.04.2024

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	5
I.1.-	RESUMEN EJECUTIVO DEL INFORME AMBIENTAL	5
II.	ANTECEDENTES GENERALES COMUNA DE VILLA ALEGRE	6
II.1.-	ANTECEDENTES DEMOGRÁFICOS E HISTÓRICOS.....	6
II.1.1.-	POBLACIÓN.....	6
II.1.2.-	HISTORIA DE LA COMUNA.....	8
II.2.-	MEDIO FÍSICO	9
II.2.1.-	GEOLOGÍA.....	9
II.2.2.-	GEOMORFOLOGÍA.....	9
II.2.3.-	CLIMA.....	9
II.2.4.-	RECURSOS HÍDRICOS.....	9
II.2.5.-	SUELOS.....	10
II.2.6.-	ÁREAS VERDES.....	10
III.	INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL.....	11
III.1.-	IPT VIGENTE.....	11
IV.	INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL PROPUESTO.....	14
IV.1.-	OBJETIVOS GENERALES.....	14
IV.2.-	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
V.	ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO (OAE) CONVOCADOS Y PARTICIPANTES.....	17
V.1.-	CONVOCATORIA	22
V.2.-	OBJETIVOS TALLER OAE.....	24
V.3.-	METODOLOGÍA	24
V.4.-	TRABAJO DE TALLER.....	25
V.5.-	OBJETIVOS TALLER 2 CON OAE	26
V.6.-	METODOLOGÍA	26
V.7.-	TRABAJO DE TALLER 2	26
V.8.-	INCORPORACIÓN DE OBSERVACIONES y APORTES AL PLAN.....	27
VI.	INSTRUMENTOS Y/O ESTUDIOS CONSIDERADOS EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN.....	28
VII.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	31
VII.1.-	FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN (FCD).....	36
VIII.	CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD Y OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN.....	40
VIII.1.-	CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD.....	40

VIII.2.-	OBJETIVOS AMBIENTALES PRELIMINARES DEL PLAN.....	41
VIII.3.-	EVALUACIÓN DE COHERENCIA DE LAS ALTERNATIVAS CON CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN.....	42
VIII.3.1.-	DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS A EVALUAR.....	42
VIII.3.2.-	SÍNTESIS COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS DEL PLAN.....	54
VIII.3.3.-	VALIDACIÓN DE COHERENCIA DE LAS ALTERNATIVAS RESPECTO DEL CRITERIO DE DESARROLLO.....	56
VIII.3.4.-	VALIDACIÓN DE COHERENCIA DE LAS ALTERNATIVAS RESPECTO A LOS OBJETIVOS AMBIENTALES.....	57
IX.	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS.....	58
IX.1.-	METODOLOGÍA.....	58
IX.2.-	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS.....	58
IX.2.1.-	OPORTUNIDADES Y RIESGOS DE LAS ALTERNATIVAS.....	59
X.	EVALUACIÓN RESPECTO A EFECTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.....	65
X.1.-	ALTERNATIVA SELECCIONADA Y ACCIONES FRENTE A LOS RIESGOS.....	66
XI.	PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES RELEVANTES AFECTADAS PRODUCTO DEL PLAN DESARROLLADO.....	67
XI.1.-	PLAN DE SEGUIMIENTO DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA COMUNA. 67	
XII.	PLAN DE SEGUIMIENTO DESTINADO A CONTROLAR LA EFICACIA DEL PLAN.....	70
XII.1.-	PLAN DE SEGUIMIENTO DE LA EFICACIA DEL PLAN.....	70
XIII.	CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO DEL PLAN.....	74
XIII.1.-	Criterios e Indicadores de Rediseño del Plan.....	74
XIII.2.-	Metodología.....	74
XIV.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76

Índice de Figuras

Figura 1 Evolución de la población.....	7
Figura 2 Indicador de áreas verdes a nivel nacional.	10
Figura 3. Límite Urbano Villa Alegre.....	11
Figura 4 Límite Urbano vigente Estación Villa Alegre	12
Figura 5 Límite urbano vigente localidad de Putagán	12
Figura 6 Lista de participantes al Taller 1 de OAE.....	18
Figura 7. Lista de participantes a Taller 2 con OAE	20
Figura 8 Oficio de Convocatoria taller 1.....	22
Figura 9 Oficio de Convocatoria taller 2.....	23
Figura 10 Registro fotográfico de Taller N°1 de Organismo de Administración del Estado (OAE)	25
.....	25
Figura 11: Viñas en el entorno urbano y paños vitivinícolas.	31
Figura 12 Canales de regadío en las localidades urbanas.....	32
Figura 13 Ubicación de silos en Putagán.	33
Figura 14 Localidad de Putagán y tránsito frecuente de camiones carga pesada.	34
Figura 15 Ubicación ruta 5 y línea férrea. Localidades urbanas de Putagán y Estación Villa Alegre.	36
Figura 16 Alternativa 1 – Localidad de Villa Alegre	43
Figura 17 Alternativa 1 – Localidad Estación Villa Alegre.	44
Figura 18 Alternativa 1 – Localidad de Putagán.....	45
Figura 19 Alternativa 2 – Localidad de Villa Alegre	47
Figura 20 Alternativa 2 – Localidad de Estación Villa Alegre.....	48
Figura 21 Alternativa 2 – Localidad de Putagán.	49
Figura 22 Alternativa 3- Localidad de Villa Alegre	51
Figura 23 Alternativa 3 – Localidad de Estación Villa Alegre.....	52
Figura 24 Alternativa 3 – Localidad de Putagán.....	53

Índice de Cuadros

Cuadro 1 Población Urbana - Rural y porcentaje de variación 1992-2002.....	8
Cuadro 2 Comparación entre el Instrumento Vigente y el Propuesto.....	15
Cuadro 3 Órganos de la Administración del Estado Convocados.....	17
Cuadro 4 Instrumentos utilizados para la elaboración del Plan.....	28
Cuadro 5 Sistema de Eliminación de Excretas, Comuna de Villa Alegre (% de Viviendas)	35
Cuadro 6. Temas Claves y su relación con acciones en el Plan.....	38
Cuadro 7 Dimensiones del Criterio de Sustentabilidad	41
Cuadro 8 Resumen Comparativo de las Alternativas a Evaluar para el Plan.	54
Cuadro 9 Criterios de Desarrollo Sustentable	56
Cuadro 10 Objetivos Ambientales	57
Cuadro 11 Oportunidades y riesgos para la Alternativa 1	59
Cuadro 12 Oportunidades y Riesgos para la Alternativa 2.....	60
Cuadro 13 Oportunidades y Riesgos para la Alternativa 3.....	62
Cuadro 14 Efectos Ambientales.....	65
Cuadro 15 Riesgos asociados a las alternativas y acciones.	66
Cuadro 16 Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales.....	68
Cuadro 17 Plan de Seguimiento de las Acciones frente a los riesgos o recomendaciones	69
Cuadro 18 Plan de Seguimiento de Eficacia.....	71
Cuadro 19. Criterio e Indicadores de Rediseño	75

I. INTRODUCCIÓN

I.1.- RESUMEN EJECUTIVO DEL INFORME AMBIENTAL

El presente documento corresponde al Informe Ambiental de la Actualización del Plan Regulador Comunal de Villa Alegre, desarrollado en el marco de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) (Dictamen N° 78.815 de La Contraloría General de la República¹, de fecha 28 de diciembre de 2010). La Ley N° 19.300 sobre bases generales del medio ambiente (artículo 2 letra i bis) define la EAE como *"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 o plan, y sus modificaciones sustanciales"*. Por lo tanto, en dicho contexto², Villa Alegre comenzó a gestionarse para su aprobación con fecha anterior a este dictamen, es que el presente Estudio se incorporó de manera posterior a la propuesta de modificación del PRC, debiendo incluir la dimensión ambiental desde una perspectiva sustentable, a modo de incorporar y evaluar los eventuales impactos ambientales de manera expedita y vinculante desde la óptica de las instituciones públicas involucradas, lo cual da paso para definir el uso de suelo (zonificación) más óptimo del territorio en estudio en relación a sus características físicas, sociales, ambientales, culturales, etc.; y junto a esto, seguir haciendo mejoras en el tiempo bajo criterios de sustentabilidad. De este modo, el informe contiene las siguientes temáticas:

- Esquema general del Plan, correspondiente a un resumen de los contenidos y objetivos principales del Plan a desarrollar.
- Los Órganos de la Administración del Estado convocados y participantes en la elaboración del Plan y los instrumentos o estudios considerados.
- Criterios de sustentabilidad del Plan, teniendo presente las tres dimensiones del desarrollo sustentable, en cuanto lo económicamente viable, socialmente justo y ambientalmente sano.
- Diagnóstico Ambiental Estratégico, que considera un análisis de los aspectos ambientales relevantes para el contexto del Plan, y el cual es utilizado como base para la evaluación ambiental de las alternativas propuestas.
- Objetivos Ambientales, los cuales constituyen metas o propósitos en el ámbito ambiental del Plan a desarrollar.
- Los efectos ambientales de cada alternativa evaluada para conseguir el logro de los objetivos del Plan y la metodología aplicada para la evaluación ambiental de tales efectos y alternativas.

¹ Dicho dictamen estableció que los planes reguladores, sus modificaciones sustanciales y los instrumentos que los reemplacen o sistematicen, que no hayan ingresado al SEIA antes del 26 de enero de 2010, deben someterse a la EAE (Evaluación Ambiental Estratégica). Dicho mandato se hace efectivo a través de los Ministerios del Medio Ambiente y de Vivienda y Urbanismo, que han elaborado una Guía acerca de la EAE, mientras el reglamento de la EAE entre en vigencia.

² "Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para Instrumentos de Planificación Territorial" elaborada por la Unidad de EAE de la división Jurídica del MMA de fecha Julio 2012.

II. ANTECEDENTES GENERALES COMUNA DE VILLA ALEGRE

La comuna de Villa Alegre se encuentra ubicada en el centro de la Región del Maule, en pleno Valle Central, destaca por poseer suelos de textura moderadamente fina que se desarrollan en terrazas aluviales, remanentes y lacustrinos, además de sectores de abanicos aluviales en el sector norte de la comuna; los suelos que poseen las localidades urbanas (Villa Alegre, Putagán y Estación Villa Alegre) destacan por presentar capacidades de uso agrícolas (especialmente vitivinícola) en su mayoría suelos clase III (57.5% de los suelos a nivel comunal) por esta condición, así como la mayor parte de las localidades ubicadas en el valle de la Región, el principal recurso es la agricultura la que además es la principal fuente de ingresos representando para Villa Alegre un 62.69% del empleo distribuidos en agricultura, ganadería y silvicultura.

El crecimiento urbano en la comuna de Villa Alegre ha experimentado un aumento de población especialmente para el caso de la cabecera comunal (Localidad de Villa Alegre) esto ha implicado un crecimiento extensivo guiado principalmente por el crecimiento entorno a vías, dejando atrás el límite vigente del año 1964, ya que la población ha crecido, así como el número de viviendas. Debido a lo anterior y al estado de desarrollo de estas localidades, las cuales se encuentran en transición de lo rural a urbano, se presentan una serie de problemáticas ambientales las cuales principalmente se relacionan con el roce entre las actividades productivas ubicadas en el entorno urbano.

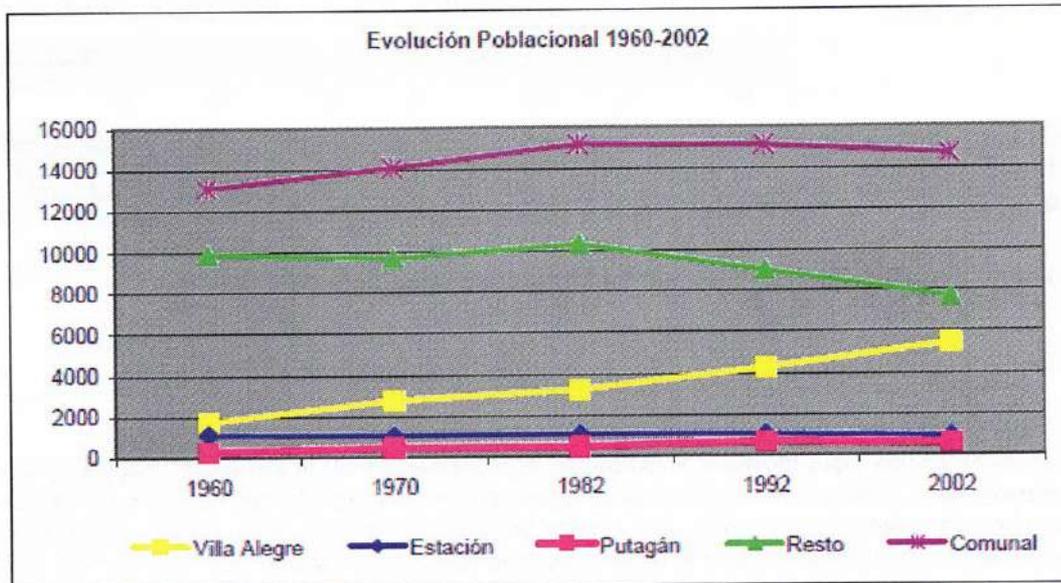
A continuación se entregarán antecedentes generales de la comuna para comprender su contexto territorial. Para profundizar en detalle cada subcapítulo, se sugiere revisar la Memoria Explicativa del presente estudio, en la que se ahondan de manera exhaustiva los antecedentes de la comuna.

II.1.- ANTECEDENTES DEMOGRÁFICOS E HISTÓRICOS

II.1.1.- POBLACIÓN

La población de Villa Alegre alcanzaba al Censo del 2002, una población total de 14.725 habitantes, presentando una disminución del 0,28% de la población respecto al censo de 1992. Si se considera la población por zonas urbanas entre los censos de 1960 y 2002, es decir desde que la comuna contó con un límite urbano, podemos ver que sólo la zona de Villa Alegre central ha tendido al aumento de su población, mientras que tanto Estación Villa Alegre como Putagán y el resto de la comuna ha mantenido o disminuido su población local, tal como lo muestra la figura a continuación.

Figura 1 Evolución de la población.



Fuente: Población de los centros poblados de Chile: 1875-1992, INE; Censo de Población y Viviendas 2002, INE

Los datos comunales desagregados por localidades, arrojan una clara tendencia concentradora de población en la principal localidad urbana de la comuna, ciudad de Villa Alegre, es decir, la ciudad crece sustentada en el despoblamiento progresivo de su área rural. Dichas dinámicas demográficas, corresponden a la primera fase del proceso urbanizador propio de las ciudades intermedias en países latinoamericanos, equivalente a procesos de migración concentradora, atraídos por fuerzas centrípetas de las ciudades, seguidos de cambios en los procesos de ocupación y poblamiento del espacio rural. (INFRACON, 2006)

La dinámica demográfica de la comuna, permite inferir efectos diferenciadores sobre los patrones de ocupación y distribución poblacional al interior de ésta. Mientras que la ciudad de Villa Alegre desarrolla una dinámica concentradora, generando una presión sobre el límite urbano, dado la necesidad de incorporar nuevas áreas al desarrollo urbano por la demanda habitacional y localización de nuevas actividades asociadas; la dinámica decreciente del resto comunal, representado en la población rural, indica que existen localidades menores en la comuna que expulsan población, dada la tasa comunal urbana creciente para el período intercensal 1992-2002. Las localidades de Estación Villa Alegre y Putagán presentan dinámicas de expulsión de población, ya que ambas decrecieron en sus tasas intercensales (-1,31% y -1,74%, respectivamente). Ello implicaría, un menor desarrollo de la estructura de centros poblados de la comuna, con una menor presión para el desarrollo de la infraestructura comunal, ya que este se concentraría en la cabecera comunal, dada la centralidad existente al interior de la comuna. (INFRACON, 2006)

Cuadro 1 Población Urbana - Rural y porcentaje de variación 1992-2002

Entidad	Población Urbana (%)				Población Rural (%)			
	1992		2002		1992		2002	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Comuna de Villa Alegre	5.265	34,7	5.456	37,0	9.885	65,2	9.269	62,9
Región	500.146	59,8	603.020	66,4	335.995	40,2	305.077	33,6

Fuente: Censos de Población y Viviendas 1992 y 2002, INE; elaboración del Estudio

II.1.2.- HISTORIA DE LA COMUNA

La existencia de pobladores y actividades agropecuarias en la zona del Putagán y Loncomilla se remonta a los años de la colonia, dada la presencia de varias haciendas como Cunaco y Chocóa, próximas al sector donde hoy se emplaza la zona urbana de Villa Alegre, como resultado de la gran fertilidad de sus suelos y la abundancia del agua. Desde 1873, el actual territorio de la comuna se insertó en la Provincia de Linares y se entregó al entonces Departamento de Loncomilla, cuya cabecera departamental era San Javier de Loncomilla. Más adelante, un decreto del 22 de diciembre de 1891, determinó que con el territorio de las subdelegaciones 3ª, Loncomilla y 4ª, Cunaco, se formase la Comuna de Villa Alegre, independizándose del gobierno local de San Javier.

La llegada de trenes a vapor hacia 1874, benefició la conectividad de Villa Alegre con los otros pueblos de la región, llegando incluso hasta Santiago, por lo que su población se vio directamente beneficiada en términos de transporte y conectividad. La línea férrea de Villa Alegre se construyó, sin embargo a 5 kms del centro fundacional formándose otro caserío homónimo llamado Estación Villa Alegre. A fines del siglo XIX se habían construido varios canales de regadío y al menos dos molinos. Su instalación potenció la producción de harina y trigo, y con esto, las actividades de exportación de cereales a Constitución e incluso al extranjero. Como en ese entonces el Río Loncomilla era navegable, el tráfico comercial podía realizarse en lanchones que alcanzaban el río Maule, y luego el Puerto de Constitución. Para 1897 se instaló un Registro Civil en el pueblo de 1.846 habitantes, lo que, junto con la creación de la Parroquia del niño Jesús de Villa Alegre, fortalecieron la autonomía local. Al comenzar el siglo XX, Villa Alegre se caracterizó por ser un lugar de mucho dinamismo agroempresarial, diversas propiedades rurales y fundos generaban su propia energía y contaban con maquinarias eléctricas como "Trapiche". Los que poseían viñedos, contaban con modernas bodegas e incluso sus propias plantas embotelladoras, así como expertos vinicultores.

En 1915 llegó a tener incluso uno de los primeros tranvías eléctricos del país, el que operó hasta 1930, cuando la Gran Depresión acabó con la Sociedad Ferrocarril Eléctrico de Villa Alegre, establecida por el agricultor Eusebio Sotomayor Bustos, la línea unía la estación ferroviaria con el pueblo mismo y con el fundo el Trapiche, propiedad del Sr. Bustos. Ya en el primer tercio del siglo XX, existía una cantidad considerable de fundos, los que cultivaban principalmente cereales, chacarería, legumbres, semillas, frutas, y vinos, siendo estos últimos los que darían fama a la comuna hasta el día de hoy como zona productora de vinos y chicha, que se distribuyen y venden a lo largo de todo el país.

II.2.- MEDIO FÍSICO

II.2.1.- GEOLOGÍA

La comuna de Villa Alegre se encuentra emplazada en formaciones geológicas de origen cuaternario correspondientes a sedimentos fluviales y glaciares de relleno de valles actuales (Instituto de Estudios Geológicos, 1977). Esta unidad comprende sedimentos cuaternarios aluviales y diluviales, tanto de origen volcánico, glacial, como fluvial y lacustre, siendo la mayor parte material no consolidado. Bruggen (1913) le da categoría de piso, y la describe como una acumulación de sedimentos en su mayoría finos, arcillosos, de origen volcánico, que presentan intercalaciones lenticulares de areniscas conglomerádicas con clastos de obsidiana y subordinadamente andesitas y granitos. La mayor expresión de esta unidad se encuentra en el Valle Central, donde existe una gran acumulación de material meteorizado "in situ", además de los aportes laháricos, fluviales y conos de deyección que atraen el producto de la denudación de la Cordillera de los Andes, y frecuentemente aparecen formando terrazas. Depósitos de conglomerados volcánicos, mediante consolidados, con matriz cenicienta (Abad y Cucurella, 1977) forman extensas planicies al sur del Río Maule.

II.2.2.- GEOMORFOLOGÍA

La comuna de Villa Alegre se presenta como una unidad formando parte del llano Central de origen fluvial, donde se aprecia la fuerte influencia de sedimentación del río Maule, expresado en un llano amplio. Las pendientes en general no superan el 1%, salvo en la localidad de Villa Alegre y al norte de esta, donde la pendiente puede alcanzar el 3%.

La comuna se encuentra limitada al poniente por el río Loncomilla que la separa de las primeras manifestaciones de la Cordillera de la Costa, que en este sector se presenta con abruptas pendientes. Al oriente de la localidad de Putagán se localiza el cerro Quilipín, bajo la morfología de cerro isla. Las pendientes aquí pueden alcanzar el 30%. En su límite occidental, la comuna se encuentra con el río Loncomilla e inmediatamente con la vertiente oriental de la cordillera de la Costa, barrera natural que permite el desarrollo de características climáticas locales.

Si bien en cuanto a características geomorfológicas la comuna se muestra como una unidad homogénea, el origen de esta morfología varía de acuerdo a los aportes sedimentarios de origen fluvial, aluvional y lacustre.

II.2.3.- CLIMA

El análisis de los registros disponible permite concluir que las temperaturas mínimas en los meses invernales pueden fácilmente llegar a registros bajo cero, en tanto los valores máximos bordean los 13°C. Para la estación estival, las mínimas registradas promedian los 11°C, mientras que las máximas sobrepasan los 30°C. Cabe destacar que el análisis de los registros diarios permite señalar que la comuna presenta una alta oscilación térmica diaria variando de 9°C en la estación invernal a 18°C en meses estivales.

II.2.4.- RECURSOS HÍDRICOS

La zona sur de la comuna es drenada por el río Putagán que se constituye en uno de los límites de la comuna hasta su confluencia con el río Loncomilla. En la comuna este río recibe los aportes desde el oriente del estero Batuco que se forma de la junta de los esteros Tornicura y Cunaco. El extremo norte de la comuna, es drenado por el río Loncomilla, en cuyo recorrido recibe como afluente a los esteros Trapiche y Barros Negro.

En el ámbito territorial de las ciudades de Villa Alegre, Estación Villa Alegre y Putagán, no existe el desarrollo de cauces naturales.

II.2.5.- SUELOS

El 79,7% del suelo de la comuna de Villa Alegre es plano, de un total de 18.913,9 há a 15.089,10 há son regados y tienen clasificación con predominio en categoría de suelo II y III, además de la presencia de suelos arenosos aptos para cualquier tipo de cultivo (hortalizas y frutales por ejemplo). El resto de suelo comunal se reparte en las categorías IV, V y VI.

II.2.6.- ÁREAS VERDES

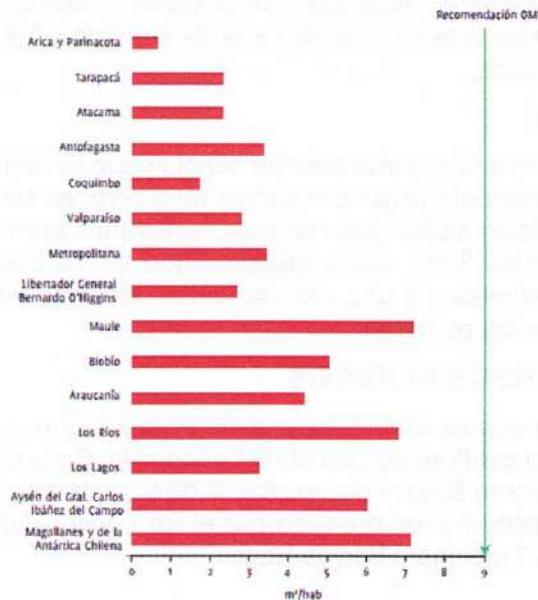
La superficie de áreas verdes es deficitaria en la localidad de Villa Alegre, ya que según la planilla INCAL debería existir una cobertura de 23.775 m², pero según el catastro realizado la cobertura de áreas verdes corresponde a 13.162 m² (INFRACON, 2006)

Desde el punto de vista ambiental, la escasez de áreas verdes se condice con la situación de aislamiento de cada una de estas unidades, por lo que no constituyen circuitos o corredores de vegetación al interior del área urbana. De esta forma la ausencia de parches vegetacionales continuos, atenta contra la calidad ambiental que puede lograrse dentro de los espacios urbanos, pues contribuyen al mejoramiento de los servicios ambientales que aporta el medio circundante a la ciudad. En este sentido, la existencia de un espacio rural cercano, con abundancia de vegetación y cultivos sustituye, de alguna manera, el efecto adverso de la ausencia de grandes espacios verdes en la ciudad. (INFRACON, 2006)

En la localidad de Estación, la única área verde existente corresponde al enlace de la Ruta 5. En la localidad de Putagán no existen áreas verdes, sólo existen terrenos de cultivo alrededor del área urbana.

A continuación se presenta una imagen con los indicadores de áreas verdes y su comparación con la recomendación establecida a nivel internacional. Es así como para la Región del Maule se define un indicador de 7 m²/habitantes encontrándose bajo el nivel establecido como estándar por la OMS.

Figura 2 Indicador de áreas verdes a nivel nacional.



Fuente: Elaboración propia.

III. INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

III.1.- IPT VIGENTE

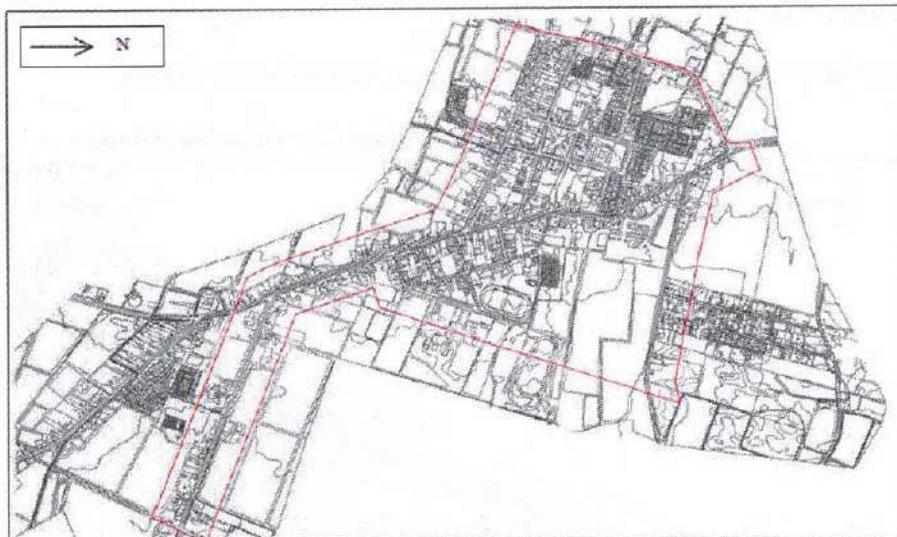
El Instrumento de Planificación que regula el área urbana de Villa Alegre está constituido únicamente por un Límite Urbano (vigente) a través del D.S. N° 193 del 30 de Enero del año 1964. Este Instrumento como tal no posee normas asociadas, como son: Normas Generales o Condiciones de Edificación.

El límite urbano vigente de la comuna de Villa Alegre, se compone de tres de sus áreas urbanas: Villa Alegre, Estación Villa Alegre (al otro lado de la Ruta 5 Sur), y Putagán. Complementariamente a lo anterior, se creó un Plan Seccional de Villa Alegre, realizado en 1998 por los Consultores Gonzalo Navarrete K., Marina Vergara B. y Ramón Gili B., por encargo de la I. Municipalidad de Villa Alegre. Por último, existe el D.S. N° 2248 del 03/09/1979, donde se declara como Monumento Histórico el Templo Parroquial del Niño Jesús y Zona Típica a su entorno.

Como es posible observar en las figuras siguientes, en las 3 localidades, el límite urbano vigente (1964) ha sido rebasado por la urbanización de nuevos lotes y calles aledañas.

El límite urbano ha sido sobrepasado en el sector norte (Población Bernardo O'Higgins) y Sur (Certenejas).

Figura 3. Límite Urbano Villa Alegre



Fuente: Infracon, 2006

El crecimiento de la ciudad no ha experimentado crecimiento en expansión pese al paso de los años.

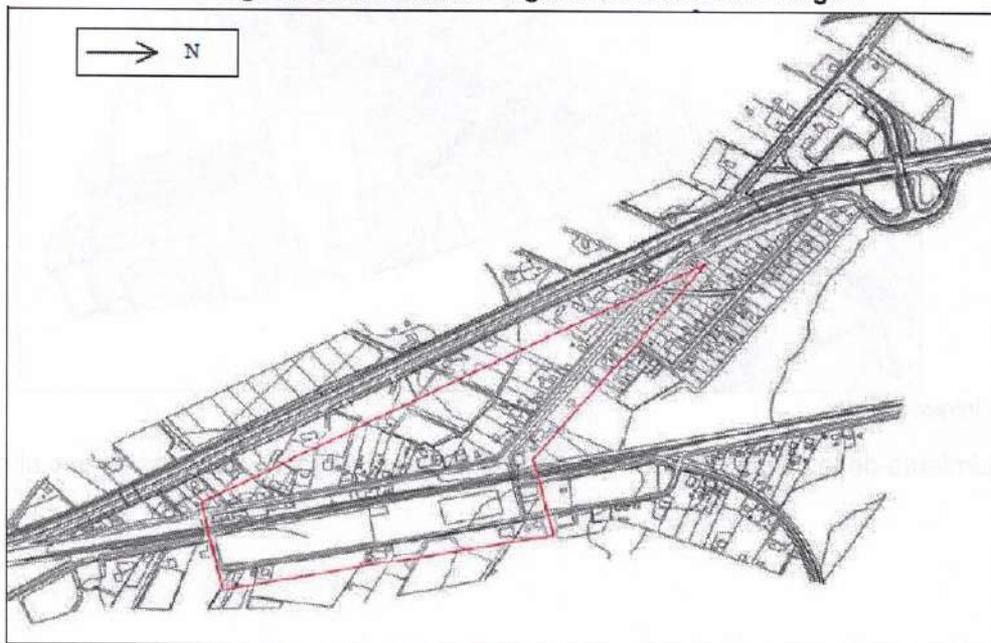
Figura 4 Límite Urbano vigente Estación Villa Alegre



Fuente: Infracon, 2006.

Se sobrepasa el límite, hacia el sector norte y poniente de la localidad.

Figura 5 Límite urbano vigente localidad de Putagán



Fuente: Infracon, 2006.

De acuerdo a lo expuesto, el límite urbano vigente (1964) posee un desfase de cerca de 50 años, situación que se evidencia en el crecimiento de las localidades especialmente Villa Alegre y Putagán. Por lo anterior, se estructuraron alternativas de planificación que permitan incorporar áreas urbanas que actualmente no posee regulación, las cuales forman parte de las alternativas que se evaluarán ambientalmente.

IV. INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL PROPUESTO

El instrumento de planificación territorial que se propone, Plan Regulador Comunal (PRC) de Villa Alegre, pretende conseguir los objetivos que a continuación se detallan:

IV.1.- OBJETIVOS GENERALES

Conseguir una estructuración de los territorios urbanos en relación a las características y a la dinámica de la comuna de Villa Alegre, mediante el establecimiento de condiciones apropiadas para la definición de equipamientos e infraestructura necesaria para el desarrollo de las localidades. Se definirán áreas urbanas compactas en las que se favorezca el crecimiento al interior del límite urbano, evitando la dispersión de la población sobre suelos agrícolas, que refleje las tendencias de desarrollo de cada localidad, favoreciendo una compatibilidad de usos mixtos e incluso productivos, incorporando como base la sustentabilidad para la definición de usos de suelo en el área urbana de la comuna de Villa Alegre.

IV.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A continuación se señalan los objetivos específicos para cada una de las localidades urbanas:

Localidad de Villa Alegre

- Establecer un Límite Urbano suficiente con usos de suelo mixtos y normas urbanísticas apropiadas que permitan resguardar la seguridad y con una intensidad de uso que evite la dispersión de la población en la comuna.
- Resguardar y poner en valor el patrimonio edificado.
- Definir superficie de áreas verdes al interior del área urbana en relación a la incorporación de poblaciones nuevas y como áreas de amortiguación especialmente en torno a infraestructura vial.
- Definir apertura y ensanches en sectores con escasa conectividad o con dificultades

Localidad de Estación Villa Alegre

- Establecer un Límite Urbano suficiente con un mix de usos aunque simplificado asociado al tamaño de la localidad, con normas urbanísticas apropiadas que permitan resguardar la seguridad de la población y evitar la dispersión de la población.
- Resguardar y poner en valor el patrimonio edificado.
- Otorgar conectividad interna a través de aperturas viales.

Localidad de Putagán

- Establecer un Límite Urbano suficiente con un mix de usos de suelo aunque simplificado asociado al tamaño de la localidad, poniendo énfasis en las actividades productivas, con normas urbanísticas apropiadas que permitan resguardar la seguridad y evitar la dispersión de ella en áreas rurales.
- Resguardar y poner en valor el patrimonio edificado.
- Definir una zonificación en torno a la línea férrea que disminuya el impacto a la población.

El Plan Regulador Propuesto para la comuna de Villa Alegre considera zonificaciones con usos de suelo conforme a un ordenamiento de la estructuración actual de las zonas urbanas de la comuna, que crecieron espontánea y conurbadamente junto al límite urbano vigente, con el

objetivo de ordenar y graduar las actividades que se desarrollan en su interior, y a su vez, la de potenciar la diversidad de actividades y servicios que fortalecerán el desarrollo del territorio comunal.

La zonificación propuesta para el presente instrumento, considera áreas que de acuerdo a los objetivos señalados anteriormente logran potenciar la vocación que ha ido tomando el área urbana consolidada, basándose en clasificaciones desagregadas según densidad e intensidad de su uso, que dan un total de 12 zonas. Para llegar a obtener la propuesta de IPT para Villa Alegre se consideraron antecedentes del anteproyecto realizado por Infracon (2006) y consideraciones y acuerdos llegados con el Municipio. (Ver en Anexo Planos y Ordenanza).

Cuadro 2 Comparación entre el Instrumento Vigente y el Propuesto

Directrices	IPT Vigente	IPT Propuesto año 2014
Límite urbano (superficie)	El límite urbano ³ vigente se distribuye en la comuna en 3 áreas urbanas cuya superficie alcanza las 60,84 ha en Estación Villa Alegre, 17, 56 ha en Putagán, y 134,75 há en Villa Alegre.	El límite urbano propuesto, abarcaría 513,58 há distribuidas en las áreas urbanas: Estación Villa Alegre con 90.8 hectáreas, Putagán con 64 há, y Villa Alegre que concentra la mayor cantidad de superficie urbana con 358.78 Há propuestas.
Zonificación	<p>Existe además un Plan Seccional de Villa Alegre, realizado en 1998 por los Consultores Gonzalo Navarrete K., Marina Vergara B. y Ramón Gili B., por encargo de la I. Municipalidad de Villa Alegre.</p> <p>En su Artículo 2, se señala que el área de aplicación corresponde al área urbana conformada por la poligonal del Límite Urbano de la ciudad.</p> <p>Se definen 9 zonas las cuales se dividen en 3 grandes usos: Residencial mixto, equipamientos e incluso protección en una de las zonas de protección de monumentos nacional y zona típica⁴ y Zona de Restricción por canales y asociado al cementerio.</p>	Se definieron un total de 12 zonas las cuales se diferencian por poseer usos mixtos (Z1, Z2, Z3 y Z4) permitiendo en algunos casos actividades productivas inofensivas e instalación de infraestructura inofensiva, usos de equipamiento (Z5, Z6 (cementerio), Z7 (equipamiento en sector patrimonial)), Zonas especiales (Zona Típica, Zona Conservación Histórica y Zona especial patrimonial (Z8)), además de un zona de uso de actividades productivas y Zona de Áreas Verdes.
Obras de Infraestructura Sanitaria y Energética	No están definidas	Se definen en ordenanza. Son permitidas en todas las zonas la instalación de infraestructura inofensiva, a excepción de las Zonas de Conservación Histórica y Típica.
Infraestructura de Transporte	No están definidas	No propone.
Áreas Verdes	No están definidas	Incorporadas como ZAV
Áreas No Edificables	No están definidas	Definidas en ordenanza, las cuales se localizan en Putagán y Estación Villa Alegre asociada una faja de resguardo de la línea férrea.

³ Definido por el artículo 42 de la Ley General de Urbanismo y Construcción: "Se entenderá por límite urbano, para los efectos de la presente ley y de la Ley Orgánica de Municipalidades, la línea imaginaria que delimita las áreas urbanas y de extensión urbana que conforman los centros poblados, diferenciándolos del resto del área comunal".

⁴ Esta zona se rige por las disposiciones del DS. N° 2.248 del 3/09/1979, que se entiende incorporado a la Ordenanza para todos los efectos legales y que dispone: 1° Declara Monumento Histórico el Templo Parroquial del Niño Jesús, de Villa Alegre /Región del Maule). 2° Declara Zona Típica y de Protección los inmuebles situados en los bordes oriente y poniente de la Av. Abate Molina, entre la Av. España y la calle Alcalde Serafín Gutiérrez de Villa Alegre (Región del Maule).

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE

Directrices	IPT Vigente	IPT Propuesto año 2014
Zonas de Restricción	Las zonas de restricción están conformadas por las ZR-1 zonas de protección de cauces de agua, y la ZR-2, zona de restricción por existencia de Cementerio.	No se definen áreas de riesgo en el área urbana, ya que cercano a las localidades no existen cursos hídricos naturales.
Vialidades	El Plan seccional propone 12 aperturas viales para la zona urbana regulada.	Se propone la apertura de 9 vías estructurantes en Villa Alegre, 3 vías propuestas para Putagán y 2 vías propuestas para Estación Villa Alegre.
ICH	Existe una Zona Típica declarada por el Ministerio de Educación en D.S. N° 2248 del 03/09/1979. Esta Zona está comprendida por los inmuebles situados en los bordes oriente y poniente de la Avenida Abate Molina, entre la Avenida España y la calle Alcalde Serafín Gutiérrez.	Considera la existencia de los 3 Monumentos Nacionales en la localidad de Villa Alegre: Templo Parroquial del Niño Jesús, Museo Municipal y Casa de la Cultura de Villa Alegre, Sector de los Hombres Ilustres del cementerio de Villa Alegre; y 14 inmuebles de Conservación Histórica los cuales se localizan en Villa Alegre y Estación Villa Alegre.

Fuente: Elaboración propia

V. ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO (OAE) CONVOCADOS Y PARTICIPANTES.

Para participar del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica del Estudio en materia fueron convocados los siguientes Órganos de la Administración del Estado de la Región del Maule:

Cuadro 3 Órganos de la Administración del Estado Convocados

Órganos de la Administración del Estado Convocados	Asistentes T1	Asistentes T2
SEREMI de Agricultura		X
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)		
SEREMI MINVU	X	X
SEREMI Medio Ambiente	X	X
SEREMI de Gobierno	X	
Consejo de Monumentos Nacionales		
SEREMI MOP	X	
SEREMI SALUD	X	
MOP Dirección General de Aguas (DGA)		X
MOP Dirección de Obras Hidráulicas (DOH)		X
MOP Dirección Regional de Vialidad	X	X
MOP Dirección de Planificación (DIRPLAN)		
SEREMI de Economía		X
Gobernación Provincial de Talca, Región del Maule.	X	
SEREMI BIENES NACIONALES	X	
Corporación Nacional Forestal (CONAF)		X
Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)		X
Secretaría Regional de Electricidad y Combustibles, Región del Maule		
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones.	X	
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)		
SEREMI Ministerio de Desarrollo Social	X	X
SEREMI Ministerio de Energía		
SEREMI Ministerio de Minería		
Asesor Regional Ministerio de Hacienda		
Departamento de Desarrollo Urbano SEREMI MINVU	X	
Servicio de Vivienda y Urbanización Región del Maule	X	X
Unidad Regional SUBDERE		
SEREMI Educación	--	X

Del total de convocados asistieron un total de 33 participantes al Taller 1 de OAE, entre ellos se encuentran equipos técnicos municipales, Órganos de la Administración del Estado y equipo consultor. De los asistentes en representación de cada OAE fueron un total de 12, lo que representa un 44% del total de OAE convocados. Para el Taller 2 de OAE asistieron un total de 23 de los cuales 12 corresponden a OAE, que representan un 40% de los OAE convocados.

A continuación se adjuntan los listados de asistencia de ambos talleres.

Figura 6 Lista de participantes al Taller 1 de OAE.

TALLER N°1 PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)
 ESTUDIO "ADECUACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA - TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE"
 UBICACIÓN: TEATRO MUNICIPAL, AV ESPAÑA N° 196 A LAS 11:00HRS. FECHA: 04 DE SEPTIEMBRE 2014.

Nº	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELEFONO	FIRMA
1	Ximena Trancoso García	Socimi de Salud	Ximena.Trancoso@MDSalud.gov.cl	481065	
2	Alfredo Espinosa Plaza de los Reyes	DO.M	alfronso@plaza@gmail.com	51025899	
3	Jaimé Dennett del Villar	Gobernación	J.Dennett@Gob.cl	25846119	
4	NANCY PALDENBO TUCENTES	DAO	Nancy.paldenbo@villalegre.cl	96387927	
5	Claudia Berrío	D.O.M.	cberrio@gmail.com	8429663	
6	Olga Martínez	GORE	olga.martinez@villalegre.cl	2205250	
7	Johan Markholz	MOP	johan.markholz@mop.gov.cl	2612214	
8	Justo Robledo	Concejo Municipal	justo.robledo@villalegre.cl	92793589	
9	Roni Morales Bravo	Secretaría	roni.morales@villalegre.cl	91-2507352	
10	Graciela Hidalgo Vespago	Secretaría	graciela.hidalgo@villalegre.cl	71-2507352	

TALLER N°1 PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)
 ESTUDIO "ADECUACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA - TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE"
 UBICACIÓN: TEATRO MUNICIPAL, AV ESPAÑA N° 196 A LAS 11:00HRS. FECHA: 04 DE SEPTIEMBRE 2014.

Nº	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELEFONO	FIRMA
1	Pedro Orozco C	Socimi	PedroOrozcoC@gmail.com	—	
2	Guillermo Sepúlveda Saiz	Secretaría Municipal	guillermo.sepulveda@villalegre.cl	323892	
3	Carola Escalante J.	SEREMI MINUVU	carolante@minuvu.cl	77649370	
4	Sra. Antonia Muñoz I.	VIALIDAD	antoniamunoz@villalegre.cl	09-91919379	
5	ANDREA BRAVO	SECRETARÍA	andrea.bravo@villalegre.cl	51-2341811	
6	José Vivanco S.	VIALIDAD	josé.vivanco@villalegre.cl	87192019	
7	Ángela Wellmann	Socimi	angelawellmann@villalegre.cl	71-2616263	
8	Paula Ocaña Salas	D. Villa Alegre	paola.ocana@villalegre.cl	61-217170	
9	Carolina Espinoza J.	T. Villa Alegre	carolina.espinoza@villalegre.cl	90350444	
10	Adelino Alegria A.	D.O.M.	adelino.alegria@villalegre.cl	6775034	

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE

TALLER N°1 PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)

ESTUDIO "ADECUACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA - TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE"

UBICACIÓN: TEATRO MUNICIPAL, AV ESPAÑA N° 196 A LAS 11:00HRS. FECHA: 04 DE SEPTIEMBRE 2014.

Nº	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
1.	José Benito González	Unidad Propietaria	José Benito González	87444011	[Firma]
2.	Luis Alfaro A.	Asesoría Legal	Luis Alfaro A.	53721954	[Firma]
3.	Mano Gutiérrez Hídalo	Municipalidad de Villa Alegre	Mano Gutiérrez Hídalo	970 33336	[Firma]
4.	Verónica Domínguez R.	Municipio de Villa Alegre	veronica.dominguez@munivillaalegre.cl	013-2361588	[Firma]
5.	Andrés Saiz	Concejal	andres.saiz@munivillaalegre.cl	53721956	[Firma]
6.	Eduardo Carrasco T.	D.O.M.	eduardo.carrasco@munivillaalegre.cl	93882821	[Firma]
7.	Marcelo Domínguez	J.F.U.	marcelo.dominguez@munivillaalegre.cl	8843671	[Firma]
8.	Castro Domínguez J.	Municipio	castro.dominguez@munivillaalegre.cl	92752351	[Firma]
9.	Arturo Salas V.	Municipalidad de Villa Alegre	arturo.salas@munivillaalegre.cl	92793581	[Firma]
10.					

TALLER N°1 PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)

ESTUDIO "ADECUACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA - TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE"

UBICACIÓN: TEATRO MUNICIPAL, AV ESPAÑA N° 196 A LAS 11:00HRS. FECHA: 04 DE SEPTIEMBRE 2014.

Nº	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
1.	Francisca Tommeo	Secretaría Municipal	francesca.tommeo@munivillaalegre.cl	2-22263958	[Firma]
2.	María Cecilia	Secretaría	maria.cecilia@munivillaalegre.cl	22263978	[Firma]
3.	María Inés Martínez	Secretaría	maria.ines.martinez@munivillaalegre.cl	22277019	[Firma]
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

Figura 7. Lista de participantes a Taller 2 con OAE

TALLER N°2 PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)
 ESTUDIO "ADECUACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA - TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE"
 UBICACIÓN: SALA DE REUNIONES DE LA SEREMI MINVA A LAS 11:00HRS. FECHA: 27 DE NOVIEMBRE 2014.

N°	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
1	Hedy Vandenega	SOBVA	hedy.vandenega@propi.gov.cl	61235	
2	Alcides Espinoza Pizarro	Don. Villa Alegre	espinozap@com.cl	51025809	
3	Angela Galaz Vera	SECRETARÍA MUNICIPAL	agalaz@munvil.cl	5224668	
4	José Miguel Martínez	COMUNA MINVA	martinez@munvil.cl	2523467	
5	Zuleida Aranda Vargas	Servicio Educación	zuleida.aranda@munvil.cl	2523215	
6	Rodrigo Alberto Nieto	COMUNA ALGARROBOS	rodrigo@munvil.cl	2523	
7	Pablo Triviño León	Comel	pablo@comel.cl	5519613	
8	Marta Cecilia Morales	SURPLAN	martac@surplan.cl	22263970	
9	Florencia Taramona	SUR PLAN	florencia@surplan.cl	22263970	
10	Claudia Buijs	WILLIAMS	claudia@munvil.cl	6424870	

TALLER N°2 PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)
 ESTUDIO "ADECUACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA - TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE"
 UBICACIÓN: SALA DE REUNIONES DE LA SEREMI MINVA A LAS 11:00HRS. FECHA: 27 DE NOVIEMBRE 2014.

N°	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
1	Paula Solórzano	Servicio Educación	psol@munvil.cl		
2	José Nicol	SISS	nicol@sis.cl	2220447	
3	Rodrigo Monzo Salas	D.G.A	rodrigo@munvil.cl	55053075	
4	Rodrigo Curran	SURPLAN	rodrigo@surplan.cl	67728931	
5	Jorge Ruiz	MIDESO	jruiz@mideso.cl	741242424	
6	GOBIERNO INCE VAIN	CONCHIMUNU	gic@conchimu.cl	51118020	
7	Valeria Damián H	SERNATUR	valeria@sernatu.cl	21223369	
8	Johan Marchante	MOP	johan.marchante@munvil.cl	212612214	
9	José Guillermo Ochoa	COMUNA ALGARROBOS	jgoc@munvil.cl	74224214	
10	Luis Opazo Urutis	Servicio Medio Ambiente	lopu@munvil.cl	74224214	

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE

TALLER N°2 PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA (EAE)

ESTUDIO "ADECUACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA - TRAMITACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE"

UBICACIÓN: SALA DE REUNIONES DE LA SEREMI MINU A LAS 11:00HRS. FECHA: 27 DE NOVIEMBRE 2014.

Nº	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	FIRMA
1	Héctor Salgado I	Seremi Minu	hsalgado@minu.cl	2523465 (74)	
2	Fernando Luján U	Seremi Minu	fernando@minu.cl	2523465	
3	Alejandra Pérez B	Sub Dir	alejandra.perez@seremi.cl	6-20269324	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

V.1.- CONVOCATORIA

El proceso de convocatoria se llevó a cabo a través de un oficio MAT. : "Plan Regulador Comunal de Villa Alegre", Región del Maule, por correos electrónicos enviados desde la DOM de la municipalidad de Villa Alegre a los Organismos de Administración del Estado, la lista de distribución correspondió a la Dirección de Obras Municipales de la comuna a cargo de la dirección de la misma, a su vez que este departamento se preocupó de hacer la convocatoria y comunicar del día y hora del taller, en acuerdo estratégico en conjunto con esta dirección SURPLAN, a cargo de sus administrativos, también confirmó la participación de los OAE a través de llamados telefónicos a cada una de estas reparticiones del estado correspondiente a la región y a la comuna.

Figura 8 Oficio de Convocatoria taller 1

REPUBLICA DE CHILE
PROVINCIA DE LINARES
MUNICIPALIDAD DE VILLA ALEGRE
Oficina de Chile Municipal

ORD. N°: _____

ANT.: Plan Regulador Comunal de Villa Alegre"

MAT.: Invita a Taller

DE: ALCALDE DE LA COMUNA DE VILLA ALEGRE,
DON ARTURO PALMA VILCHES

A: SEGÚN DISTRIBUCION

1. A través de la presente pongo en su conocimiento que la I. Municipalidad de Villa Alegre en coordinación con la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región del Maule, se encuentran desarrollando el Estudio denominado "Tramitación Municipal y Evaluación Ambiental Estratégica Comuna de Villa Alegre".
2. En atención a lo anterior, y dado que el estudio del referido Plan Regulador debe cumplir con el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E.) conforme a la Ley 20.417, que crea El Ministerio, El Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, me es grato invitar al Servicio que Ud. representa a participar de un taller donde se presentará y recogerán observaciones del Proyecto Plan Regulador Comunal de Villa Alegre, para cuyos efectos le agradeceré designar a un profesional encargado del tema.
3. Este taller se desarrollará el día jueves 4 de septiembre a las 11:00 hrs. en el Teatro Municipal, ubicado en Avda. España N° 196
4. Agradeciendo desde ya su interés y colaboración.

Le saluda atentamente a Ud.

ARTURO PALMA VILCHES
ALCALDE

APV/CB/CN/as.
DISTRIBUCIÓN:
- Indica
- Secretario Municipal
- SEREMI de Agricultura
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
- SEREMI MINVU

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE VILLA ALEGRE | DIRECCION DE OBRAS

Fuente: Elaboración propia.

Figura 9 Oficio de Convocatoria taller 2


REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DEL INTERIOR
MUNICIPALIDAD DE VILLA ALEGRE
Dirección de Obras Municipales

MUNICIPALIDAD DE VILLA ALEGRE
00939 21.11.2014
OFI DE PARTES

ANT. : Taller 27/11/2014
MAT. : "Plan Regulador Comunal de Villa Alegre", Región del Maule

DE: ALCALDE I. MUNICIPALIDAD DE VILLA ALEGRE

A: SEGÚN DISTRIBUCIÓN

A través de la presente reitero la comunicación de que la I. Municipalidad de Villa Alegre en coordinación con la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región del Maule, se encuentran desarrollando el Estudio denominado "Tramitación Municipal y Evaluación Ambiental Estratégica Comuna de Villa Alegre".

En atención a lo anterior, y dado que el estudio del referido Plan Regulador debe cumplir con el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E.) conforme a la Ley 20.417, que crea El Ministerio, El Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, me es grato invitar al Servicio que Ud. representa a participar de un taller donde se presentará el proyecto que tramitará su aprobación y los avances del Informe Ambiental del Proyecto Plan Regulador Comunal de Villa Alegre, para cuyos efectos le agradeceré designar a un profesional encargado del tema.

Este taller se desarrollará el día jueves 27 de noviembre a las 11:15 hrs. en Talca, en la Sala de Reuniones de la SEREMI MINVU del Maule ubicada en el 3er piso del edificio de Correos.

Agradeciendo desde ya su interés y colaboración,

Saluda atentamente a U

Atentamente,


MUNICIPALIDAD DE VILLA ALEGRE
ALCALDE
ARTURO PALMA VILCHES
ALCALDE

APV/CMA/CBM/cba

DISTRIBUCIÓN:

- Partes
- SEREMI de Agricultura
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE VILLA ALEGRE | DIRECCIÓN DE OBRAS

Fuente: Elaboración propia.

V.2.- OBJETIVOS TALLER OAE

Los objetivos del taller con los Órganos de la Administración del Estado fueron los siguientes:

1. Validar modificaciones a propuesta de Plan
2. Complementar objetivos ambientales, criterios de sustentabilidad y problemas ambientales identificados (Resolución Exenta N° 181/2007 califica Ambientalmente favorable el proyecto "DIA PRC VILLA ALEGRE ")

V.3.- METODOLOGÍA

Estructuración de la Jornada

Momento 1

Bienvenida y presentación de la jornada: bienvenida y presentación de la jornada por parte de funcionario municipal y arquitecta a cargo del estudio de SURPLAN.

Momento 2

PPT de presentación de los contenidos del taller:

1. Introducción sobre la AEA
2. Consideraciones Ambientales
3. Propuestas de modificación.

Momento 3

CONSULTA

SERVICIO	INFORMACIÓN	
	SI HAY	NO HAY
-SEREMI SALUD		
-MOP Dirección General de Aguas (DGA)		
-MOP Dirección de Obras Hidráulicas (DOH)		
-MOP Dirección Regional de Vialidad		
-MOP Dirección de Planificación (DIRPLAN)		
-SEREMI de Economía		
-Gobernación Provincial de Talca, Región del Maule.		
-SEREMI BIENES NACIONALES		
-Corporación Nacional Forestal (CONAF)		
-Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)		
-Secretaría Regional de Electricidad y Combustibles, Región del Maule		
-SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones.		
-Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)		
-SEREMI Ministerio de Desarrollo Social		
-SEREMI Ministerio de Energía		
-SEREMI Ministerio de Minería		
-Asesor Regional Ministerio de Hacienda		
-Departamento de Desarrollo Urbano SEREMI MINVU		
-Servicio de Vivienda y Urbanización Región del Maule		
Unidad Regional SURPRE		

www.surplan.cl

anamariamerino@surplan.cl mariogarcia@surplan.cl

V.4.- TRABAJO DE TALLER

El trabajo de taller se realizó en base a una exposición de los contenidos expuestos en el momento 2, en la que se identifican mediante imágenes, dos alternativas de propuestas de estructuración no excluyentes, y modificaciones sobre las cuáles se solicita al grupo la incorporación de información de la repartición a la que representan, que permita fundamentar una modificación a la propuesta presentada, o agregarla por ser de interés al Estudio. Se muestra el listado de servicios invitados y se les pide a los asistentes que hagan llegar dicha información a los correos electrónico que se indican, y que visiten la página web de la Consultora, donde está el archivo del .ppt expuesto. Se indica un plazo de una semana para el envío de los emails correspondientes.

Registro fotográfico de Taller N°1 de Organismo de Administración del Estado (OAE), Teatro Municipal de Villa Alegre.

Figura 10 Registro fotográfico de Taller N°1 de Organismo de Administración del Estado (OAE)



V.5.- OBJETIVOS TALLER 2 CON OAE

- Presentar el proyecto que se tramitará para aprobación y los avances del Informe Ambiental del Proyecto Plan Regulador Comunal de Villa Alegre.
- Consensuar las modificaciones, complementaciones y/o adecuaciones y las nuevas propuestas de Plan.
- Consultar a los representantes sobre las propuestas

V.6.- METODOLOGÍA

Estructuración de la Jornada

Momento 1

Bienvenida y presentación de la jornada: bienvenida y presentación de la jornada por parte de arquitecta a cargo del estudio de SURPLAN.

Momento 2

PPT de presentación de los contenidos del taller:

1. Contenidos de las etapas
2. Resultados taller anterior
3. La propuesta planimétrica
4. La propuesta normativa
5. La propuesta de patrimonio.

Momento 3

Despedida, entrega de un cd a un funcionario de cada servicio asistente con los archivos digitales de la propuesta (Memoria, ordenanza y cartografía) y comunicación de plazo hasta el 8 de diciembre para envío de observaciones

V.7.- TRABAJO DE TALLER 2

El Taller de trabajo se realizó a las 11.00 horas el modo de presentación fue de tipo expositivo donde se presentó el equipo y la consultora, además de realizar comentarios acerca del proceso que se ha llevado a cabo en la elaboración del PRC de Villa Alegre. Posterior a ello se expuso las propuestas del Plan en el transcurso de su desarrollo en términos planímetros, normativos y de patrimonio.

Los participantes no efectuaron observaciones en el taller ni en el plazo establecido para realizar observaciones.

Registro fotográfico de Taller N° 2 de Organismo de Administración del Estado (OAE), Sala de Reuniones Seremi MINVU Maule.



V.8.- INCORPORACIÓN DE OBSERVACIONES y APORTES AL PLAN

Cómo consecuencia de la participación realizada con los Órganos de la Administración del Estado (OAE) solamente se recibió una solicitud de información para estudiar la propuesta y entregar antecedentes específicos para apoyo.

La observación y solicitud fue realizada por Héctor Marilao, ingeniero agrónomo del SAG y encargado regional de SIG, quien solicitando los archivos .shp de 2006 y 2014 con el fin de poder efectuar un análisis más preciso del efecto ambiental sobre el recurso suelo agrícola. Dicha solicitud fue derivada a la contraparte de Seremi MINVU como responsables de la información SIG recibida para el Estudio.

VI. INSTRUMENTOS Y/O ESTUDIOS CONSIDERADOS EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN

Cuadro 4 Instrumentos utilizados para la elaboración del Plan

Instrumentos y/o Estudios	Descripción	Cómo fueron considerados en el Plan
<p>Plan Regional de Desarrollo Urbano y Regional. Abril, 2003. URBE.</p>	<p>Marco de referencia para orientar a largo plazo las actuaciones sectoriales públicas y privadas en el territorio de la Región, por medio de estrategias referidas al espacio territorial, metas referenciales respecto al sistema urbano regional y normativas básicas respecto al suelo regional.</p>	<p>Se consideraron antecedentes relevantes en relación al sistema urbano territorial y antecedentes de la comuna de Villa Alegre y sus localidades urbanas. Esta información forma parte del Diagnóstico Comunal, lo que ayudó a construir la base y el reconocimiento del sistema urbano al cual pertenece Villa Alegre que permite tener nociones básicas para comenzar a estructurar el Plan principalmente en relación a los roles de los centros urbanos.</p>
<p>Estrategia Nacional de Biodiversidad. 2003. CONAMA</p>	<p>Implementación nacional y regional del Convenio sobre Diversidad Biológica. Contiene las bases para la protección y uso sustentable de nuestro patrimonio biológico.</p>	<p>Fueron considerados como un antecedente a gran escala acerca del patrimonio biológico, lo cual fue considerado en diagnóstico comunal y ambiental.</p>
<p>Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2005 – 2010. GORE.</p>	<p>Marco en el cual se establecen a nivel regional ejes de que permitan definir el desarrollo por macroáreas en la Región. Aquí se establecen 4 ejes de acción prioritario: crecimiento y desarrollo, ordenamiento territorial, promoción de recursos humanos y del tejido social, valorización de la cultura y patrimonio histórico maulino.</p>	<p>Fueron considerados para la modificación del Plan los siguientes ejes estratégicos señalados en la Estrategia de Desarrollo Comunal, estos son:</p> <p>Eje 1. Crecimiento y Desarrollo. Se señala la necesidad de un mejoramiento continuo de niveles de competitividad y productividad, contemplando con ello aquellas actividades relevantes a nivel regional como es el caso de la actividad agrícola (vitivinícola y tradicional), lo cual es considerado en el diagnóstico comunal y es la base de la modificación del Plan.</p> <p>Eje 2. Ordenamiento Territorial. Se busca dotar a la región e un Ordenamiento Territorial sustentable. En lo que respecta a las áreas urbana se considera relevante para cumplir con los objetivos se debe trabajar para generar un desarrollo equilibrado proporcionando sistemas interconectados que respeten el entorno rural. Lo anterior fue considerado al elaborar la modificación del PRC de Villa Alegre.</p> <p>Por último, el Eje 4 de la ERD fue considerado en la elaboración del Plan, este se denomina Valorización de la Cultura y Patrimonio Histórico Maulino. Este eje se incorpora en el Plan mediante el reconocimiento de Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) y Zonas de Conservación Histórica (ZCH) lo cual reconoce y deja en evidencia la consideración de los lineamiento señalados por la ERD con respecto a la valorización, protección y conservación del Patrimonio Histórico Maulino.</p> <p>Con respecto al eje 3, Promoción del recurso humano y tejido social, el Plan Regulador en específico su ámbito de acción se encuentra fuera de la aplicación de estas materias.</p>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE

Instrumentos y/o Estudios	Descripción	Cómo fueron considerados en el Plan
<p>Anteproyecto Plan Regulador Comunal de Villa Alegre. 2006. Infracto</p>	<p>Corresponde al anteproyecto del Plan con todos los contenidos y elementos que forman parte del: Memoria explicativa, Declaración de Impacto ambiental, ordenanza local, planos y estudios especiales. Estos antecedentes son la base con la que trabajo para realizar la actualización y adecuación del instrumento a la actualidad.</p>	<p>Considera los antecedentes de base del Diagnóstico general los cuales fueron actualizados en los casos en que se cuente con datos recientes, además contempla la base de estructuración la cual fue analizada y actualizada en relación a los marcos normativos urbanos actualizados.</p> <p>La información disponible en la DIA sirvió además de base para complementar los antecedentes del Informe Ambiental asociado al proceso de EAE aplicado al PRC de Villa Alegre.</p>
<p>PRI Linares (2012) en registro de catastro público de la EAE - en proceso de aprobación.</p>	<p>El territorio de planificación del PRI Linares, comprende las comunas de Linares, Yerbas Buenas, Colbún, San Javier, Villa Alegre y Longaví, pero no incorpora la totalidad del territorio que consideran sus límites administrativos</p> <p>El territorio de planificación del PRI Linares, se divide en dos grandes áreas, el Área Urbana y el Área Rural. Tanto en el área urbana como en el área rural, se reconocen Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano, contenidas en el artículo 2.1.17 de la OGUC y Áreas de Protección de Recursos de Valor Patrimonial Cultural, según el artículo 2.1.18 de la OGUC.</p>	<p>Se consideró como base para la construcción del Plan. Por ello los objetivos que se proponen el Plan Regulador Intercomunal responden de la misma manera a aquellos objetivos de Planificación comunal.</p> <p>El objetivo General del PRI señala lo siguiente:</p> <p>“Conformar un instrumento que regule el sistema intercomunal definido, garantizando la unidad y continuidad entre los elementos que estructuran este territorio, que internalice las demandas y aspiraciones de la comunidad, que esté orientado a fomentar el desarrollo económico y social, considerando las relaciones de complementariedad al interior del sistema provincial, y que incorpore consideraciones ambientales que evalúen las decisiones de planificación.”</p> <p>Los objetivos específicos son los siguientes:</p> <p>Los objetivos específicos del PRIL, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lograr una zonificación que permita un adecuado funcionamiento de las actividades turísticas, agrícolas, residenciales, de equipamiento, de actividades productivas asociadas a la agroindustria, etc. en la intercomuna, de forma tal, que se eviten incompatibilidades en sus respectivos funcionamientos. - Potenciar y fomentar una adecuada interacción de la actividad residencial con la actividad agrícola, en todo el territorio. - Fomentar la concentración de la actividad residencial y el desarrollo como polos de equipamiento en los centros urbanos de mayor envergadura a nivel intercomunal, como son las ciudades de Linares y San Javier. - Generar un sistema interurbano eficiente en lo que respecta las economías de escalas, evitando consumir de manera indiscriminada suelo que presente condiciones favorables para el desarrollo de la actividad agrícola, parte del sustento económico de la intercomuna, y tendiendo en general a la concentración de actividades en el territorio, basados en los centros existentes y en los ejes estructurantes intercomunales - Proveer una oferta de suelo de extensión urbana que permita albergar las demandas actuales y futuras de suelo urbano, pero con el criterio que la definición de estas zonas de extensión estén acotadas a las capacidades de desarrollo de estos suelos para actividades agrícolas, importante sustento de la intercomuna. - Aumentar la provisión de servicios y equipamiento en el territorio intercomunal, incorporando al PRI Linares localidades que actualmente presentan un rol secundario de servicio al área rural. - Evitar la dispersión de la actividad productiva de carácter molesto en la intercomuna, generando un sector con condiciones

		<p>favorecedoras para la localización de este tipo de actividad, en la localidad de Linares y cercana de ejes intercomunales como la Ruta 5, donde de hecho, se encuentran localizadas actualmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procurar un adecuado funcionamiento de las actividades productivas de impacto intercomunal, al mismo tiempo que éstas no generen efectos negativos sobre la población, estableciendo condiciones urbanísticas para las mismas. - Reconocer las áreas de protección de recursos de valor natural y patrimonial cultural, conforme al art. 2.1.18 de la OGUC, que deben ser protegidas y estimuladas en cuanto a su potencial turístico - Potenciar y favorecer el desarrollo turístico de la intercomunal, a través de la generación de condiciones de desarrollo adecuadas para las localidades que presentan una importante actividad turística, con miras a que se conforme en un significativo aporte a la economía de la intercomuna. En este sentido es importante que estas condiciones de desarrollo estén asociadas también a los ejes viales estructurantes que permiten conectar la intercomuna con el resto del territorio provincial, regional y nacional. - Procurar un adecuado manejo del territorio de planificación en lo que respecta al área rural, estableciendo sectores diferentes para fines prácticos de la aplicación de los usos de suelo en esta área, según la aplicación del art. 55° de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. - Fomentar un adecuado emplazamiento y desplazamientos de los flujos a nivel intercomunal, permitiendo un eficiente funcionamiento del sistema vial a nivel de conectividad y acceso, generando una trama que sustente el adecuado funcionamiento de las actividades que sobre la intercomunal se asientan. - Evitar las incompatibilidades entre las tramas viales de escala intercomunal con las tramas de escala comunal planteada en los PRC, generando una estructura vial intercomunal que conecte de manera eficiente las distintas localidades del territorio de planificación. <p>En relación a los objetivos específicos señalados el Plan Regulador Comunal de Villa Alegre incorpora entre ellos la valoración de los suelos agrícolas, lograra una compatibilidad de usos residenciales con aquellos vinculados a actividades productivas principalmente, además de lograr una interacción del área rural con el área urbana. Por lo tanto el Plan Concuerda con los objetivos planteados por el PRI Linares.</p>
--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

VII. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

La comuna de Villa Alegre, presenta como territorio no normado, con problemas ambientales tanto en su sector urbano como rural, sin embargo, dichos problemas ambientales se vuelven transversales, dado que el 98% de la comuna es rural y apenas un 2% urbano, por lo que claramente existe un impacto e influencia directa de los problemas de uno, sobre el otro.

Algunos de los problemas ambientales detectados en la zona urbana, tanto en terreno como en base a antecedentes y fuentes secundarias son los que se detallan a continuación:

- a) **Generación de malos olores y presencia de plagas de moscas.** Este problema radicaría en los acopios de compost que utilizan los viñedos que se emplazan al interior del área urbana, con fines de mejorar la calidad del suelo de los viñedos orgánicamente. Esta situación afecta principalmente a los terrenos aledaños a los paños vitivinícolas. Si bien, se han detectado hechos particulares de este fenómeno, constituye un problema para los habitantes más cercanos a estos predios.

Los sectores mayormente afectados por esta situación son: aquellos que se ubican al norte desde calle Abate Molina al poniente, oriente en calle Francisco Encina hacia el norte y Avenida Certenejas al poniente. La mayor parte de la superficie urbana se encuentra rodeada de paños vitivinícolas por lo tanto el impacto de esta actividad es relevante en la localidad de Villa Alegre.

Tanto Estación Villa Alegre como Putagán en su entorno existen paños agrícolas, sin ser tan importante como en Villa Alegre la presencia de paños vitivinícolas. Pese a ello la problemática de olores y principalmente asociado a la aplicación de agroquímicos en el entorno urbano que sin duda afecta a las localidades.

Figura 11: Viñas en el entorno urbano y paños vitivinícolas.



Viñas

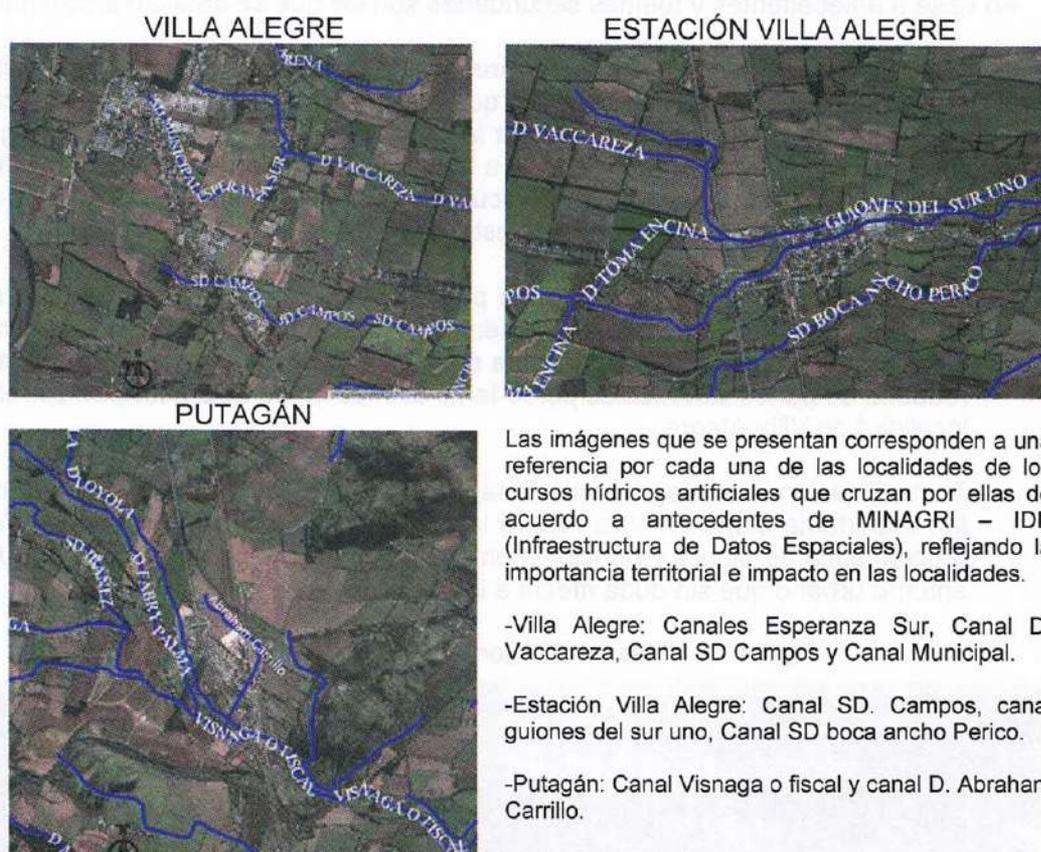
Entorno agrícola y viñedos

Fuente: Extraídas de Google Earth.

- b) **Contaminación y desborde de canales de regadío por desechos domiciliarios.** El problema de los microbasurales que se presenta principalmente en el área rural, se extrapola en la zona urbana al del depósito de desechos o microbasurales en los canales

de regadío que rodean gran parte de los hogares de las zonas urbanas, trayendo consigo desborde de canales y generación de malos olores. Si bien este problema ha sido relativamente controlado, siempre existe la posibilidad de que el problema persista, ya que al estar descubiertos los canales, siempre existe la posibilidad de verter algún tipo de desecho en estos canales, ya que conforman una trama junto a las casas y predios, y se encuentran desprovistos de algún tipo de protección.

Figura 12 Canales de regadío en las localidades urbanas



Las imágenes que se presentan corresponden a una referencia por cada una de las localidades de los cursos hídricos artificiales que cruzan por ellas de acuerdo a antecedentes de MINAGRI – IDE (Infraestructura de Datos Espaciales), reflejando la importancia territorial e impacto en las localidades.

-Villa Alegre: Canales Esperanza Sur, Canal D. Vaccareza, Canal SD Campos y Canal Municipal.

-Estación Villa Alegre: Canal SD. Campos, canal guiones del sur uno, Canal SD boca ancho Perico.

-Putagán: Canal Visnaga o fiscal y canal D. Abraham Carrillo.

Fuente: MINAGRI. IDE. <http://ide.minagri.gob.cl/visor/external/cargamapa.do>

- c) **Contaminación atmosférica de material particulado emitido por los Agrosilos en el sector de Putagán.** La instalación de estos Agrosilos junto al área urbana de Putagán entre la línea férrea y la Ruta 5, provoca que la emisión de material particulado, principalmente de la pelusa o polvillo que se desprende de los granos de maíz, decante en las viviendas que se emplazan alrededor. Cabe destacar que si bien éste sector cuenta con una buena infraestructura de servicios y equipamiento, sin embargo, carecen de alcantarillado.

Los silos ubicados en la localidad de Putagán se ubican a una distancia de 30 metros de la vivienda más cercana cruzando la vía 2 oriente y a una distancia de 120 metros aproximadamente de las viviendas localizadas en calle Pedro Lispeager (ubicada al sur poniente de los silos). Por este motivo la importancia del impacto de la actividad tanto paisajística siendo identificada como un hito en la localidad como por el impacto que

genera su actividad producto de sus desechos en dispersión en la atmosfera como por la afluencia de medios de trasporte de carga pesada al interior de la localidad.

Es importante mencionar que la propuesta del año 2006 como las del presente año incorporan a los silos dentro el límite urbano, ya que forma parte de la localidad y se encuentra aledaña a viviendas, esta actividad se incorpora con el uso respectivo de actividades productivas.

Figura 13 Ubicación de silos en Putagán.

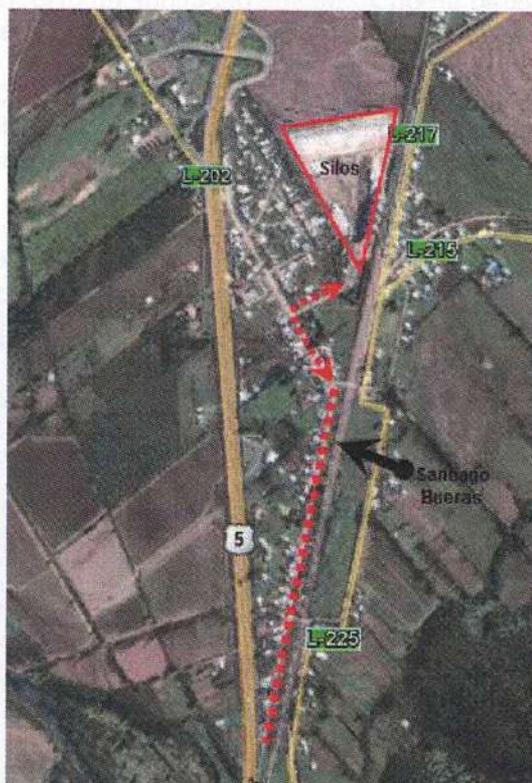


Vista desde ruta 5 Sur a los Silos.

Fuente: Extraídas de Google Earth.

- d) **Contaminación acústica y alteración de la calidad de vida de los habitantes de Putagán y Villa Alegre** debido al flujo de camiones de carga en zonas residenciales. Para el caso de los habitantes de Putagán, los ruidos molestos responden al paso de camiones provenientes de las dependencias de los Agrosilos. El hecho de que éstos camiones circulen y se estacionen en la calle Santiago Bueras, vía estructurante del sector de Putagán, donde precisamente se emplazan todos los servicios, altera la dinámica de calidad de vida de éste pacífico sector donde se emplaza una Escuela Básica, además de poner en peligro la salida o llegada de Bomberos, Carabineros y ambulancias de la Posta que se ubican en la misma calle, sin considerar el ruido que genera su circulación con carga por el camino de tierra. Por su parte, los vecinos de Villa Alegre pueden ver alterada su dinámica residencial ante la presencia del flujo de camiones y vehículos que acceden al nuevo supermercado en Villa Alegre, al contar con un acceso por una calle local, en una faja vial estrecha, junto a una zona altamente residencial. Lo que amenaza la utilización del espacio público por parte de los vecinos y niños del sector, pudiendo generar deterioro en su calidad de vida.

Figura 14 Localidad de Putagán y tránsito frecuente de camiones carga pesada.



Fuente: Elaboración propia en base a imagen satelital Google Earth.

- e) **Problemas sanitarios ante la saturación de los colectores de aguas lluvias** y por la existencia de canales de regadío que desembocan sus aguas en dichos colectores (los que vienen con desechos tal como se mencionó anteriormente) y saturación de la red de alcantarillado por sobredemanda de las nuevas poblaciones que se construyeron con una mayor densidad, y en las afueras del límite urbano vigente, y por ende del alcance del estudio de factibilidad sanitaria.

La comuna de Villa Alegre tiene, de acuerdo al Censo 2002, una población urbana estimada en 7.819 habitantes. Cerca de un 75 % de las viviendas urbanas se encuentran dentro del área de concesión de la Empresa de Servicios Sanitarios Aguas Nuevo Sur Maule S.A. y están conectadas a la red de agua potable.

Villa Alegre y Estación Villa Alegre disponen actualmente de un sistema de evacuación de aguas servidas atendido por la empresa de servicios sanitarios Aguas Nuevo Sur Maule S.A. La red está constituida por un sistema de colectores y un emisario que descargan los efluentes pre-tratados al río Loncomilla. Actualmente se encuentran conectadas a la red 2.090 uniones domiciliarias, según los últimos datos entregados por la empresa. En esta cifra se incluye la localidad de Estación Villa Alegre, cuyas descargas de aguas servidas se efectúan al sistema que atiende la ciudad de Villa Alegre. El área cubierta por este sistema es del 66% de la población aproximadamente.

El correcto funcionamiento de un sistema de alcantarillado de aguas servidas, de acuerdo a los criterios y políticas actuales, exige la construcción de una planta de tratamiento, con el fin de cumplir las normas sanitarias y ambientales vigentes, para lo cual Aguas Nuevo Sur Maule S.A. posee una planta de tratamiento de lodos activados en modalidad de

operación continúa. La planta se localiza en las afueras de la localidad de Villa Alegre (se encuentra en el sistema de tratamientos de aguas servidas autorizados, de acuerdo a actualización 06.08.2014), fuera del límite urbano, en un terreno de propiedad de ANSM S.A.

Cuadro 5 Sistema de Eliminación de Excretas, Comuna de Villa Alegre (% de Viviendas)

Nombre del Área	Villa Alegre	Estación Villa Alegre	Putagán	Resto	Comunal
Conectado a alcantarillado	95,0	82,2	58,6	49,0	68,5
Conectado a fosa séptica	0,0	0,4	0,0	0,8	0,3
Cajón sobre pozo negro	3,9	15,6	38,5	45,7	28,6
Cajón sobre acequia o canal	0,1	0,0	0,0	0,6	0,3
Químico	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
No tiene	1,0	1,9	2,9	3,8	2,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: INFRACON, 2006.

En relación al Censo del año 2002, aproximadamente el 70% de las viviendas de la comuna cuenta con conexión al alcantarillado y el 28% utiliza pozo negro. Sin embargo, las localidades de Villa Alegre y Estación sobrepasan la media comunal, al tener un 95% y 82,2% de las viviendas conectadas a alcantarillado, respectivamente.

Es importante considerar que Villa Alegre se caracteriza por la explotación de la tierra para faenas agrícola, es preocupante que el 0,3% de las viviendas utilicen como solución sanitaria el cajón sobre acequia. Lo anterior sumado a los problemas que por saturación de los colectores de alcantarillado producto de la sobredemanda de estos resultan ser una problemática asociada a la falta de planificación de los territorios lo que está a su vez relacionado con las factibilidades de alcantarillado y servicios básicos a nuevas construcciones. La definición de áreas urbanas debe contar con un estudio de factibilidad que permita justificar el crecimiento y en definitiva orientar así mismo el Plan de Desarrollo diseñado por la empresa responsable.

- f) **Ruido y efectos de la ruta 5 sur además de los efectos generados por la línea férrea en la localidad de Putagán y Estación Villa Alegre.** Los problemas asociados a La Ruta 5 y la línea férrea se relacionan principalmente por ruido, más aun considerando que la ruta 5 en los tramos del sector de Putagán no posee barreras acústicas que atenúen o disminuyan los ruidos molestos del tránsito de alta velocidad y frecuente de vehículos. Por otra parte la vía férrea genera efectos asociados también al ruido y a la seguridad de la población en el entorno en ambas localidades (Putagán y Estación Villa Alegre), es importante destacar en este punto que se define una faja de restricción⁵ de 10 m a cada lado de la vía férrea que permite definir un buffer frente a construcciones aledañas.

⁵ Ley General de Ferrocarriles número 18.021 del año 1931.

Figura 15 Ubicación ruta 5 y línea férrea. Localidades urbanas de Putagán y Estación Villa Alegre.



Fuente: Elaboración propia en base a imagen satelital Google Earth.

La localidad de Putagán se encuentra entre la Ruta 5 Sur y la Línea férrea por lo tanto los efectos de ruido e inseguridad de la población, debido al tránsito frecuente y de alta velocidad cercano a la localidad genera gran impacto. Por otra parte la localidad Estación Villa Alegre se localiza hacia el sector oriente de la línea férrea, por lo que el mayor impacto se encuentra asociado a esta.

VII.1.- FACTORES CRÍTICOS DE DECISIÓN (FCD)

Son ventanas de observación para centrar la atención en lo que importa en la evaluación. Los FCD son temas clave integrados, que se ven como factores ambientales y de sustentabilidad para el éxito de una decisión estratégica. Los FCD establecen el foco de la EAE, la estructura de evaluación y los estudios técnicos relativos al análisis de tendencias. (María Do Rosario, 2012) Estos se identificaron a partir de la esquematización de las problemáticas identificadas, estas permitieron identificar las causales o temas relevantes a la hora de planificar.

A continuación se señalan a modo de síntesis los temas claves o relevantes que inciden en la formulación del Plan, aquellos temas que pueden inhibir o potenciar acciones que se adopten para alcanzar los objetivos deseados:

1.- Gestión Ambiental Municipal: Este punto se encuentra relacionado con la capacidad del Municipio de realizar acciones que apunten al mejoramiento en la administración y en especial a puntos identificados como sensibles en el Diagnóstico Ambiental Estratégico (DAE).

En relación a la temática de gestión ambiental es importante señalar que la Certificación Ambiental Municipal es una herramienta importante de ayuda en la gestión interna municipal, la que orienta sus objetivos al trabajo en el desarrollo sustentable. Forma parte de SCAM (Servicio de Certificación Ambiental Municipal) quien otorga a los municipios estándares ambientales en distintos niveles, que varían de bajo a una más avanzado, lo que ayuda en definitiva a obtener ventajas como: prestigio institucional, participación activa en el cuidado del medio ambiente, apoyo en la difusión de sus actividades, eficiencia hídrica y energética y disminución de residuos. Esto permite dar relevancia a las temáticas ambientales al interior de los municipios y fomentar

el desarrollo de actividades relacionadas con el medio ambiente. De acuerdo al registro del Ministerio de Medio Ambiente la comuna de Villa Alegre no se encuentra en los registros de tramitación o postulación a esta certificación.

Por lo tanto, las siguientes acciones específicas en las que se debe poner atención, identificadas como temas claves que tienen por objeto el buen funcionamiento de la ciudad planificada sustentablemente son:

- **Gestión de Residuos Sólidos**, se debe ampliar la cobertura de recolección en el área urbana para así evitar el florecimiento de microbasurales.
- **Coordinación y fiscalización de los canalistas**, este punto se refiere a mantener una constante comunicación con los canalistas especialmente de aquellos canales que se encuentran dentro de la ciudad para evitar colapso de canales y evitar así las inundaciones.
- **Contar con un registro de denuncias de vecinos** en relación a los problemas o conflictos al interior de la ciudad. Este tema se relaciona con la necesidad de contar con un registro de denuncias de vecinos por problemas o conflictos al interior del área urbana que permita en definitiva contar con datos locales acerca de las problemáticas dentro de la ciudad y de esta manera poder actuar sobre ellas.

2.- Consumo de Suelos de valor agrícola: Otro tema relevante o clave para la planificación urbana comprende la importancia de los suelos con capacidad agrícola a nivel comunal siendo esta comuna destacada por su producción primaria. En este punto se debe tener especial interés en el crecimiento de la ciudad y la forma como se va a favorecer a la comuna en relación al establecimiento de una superficie de desarrollo urbano delimitada, evitando con ello la dispersión de la ciudad, como ocurre en muchas localidades urbanas pequeñas en comunas en que destaca la actividad agrícola.

3.- Localización de actividades productivas contaminantes dentro del área urbana: Este tema es clave debido a que en la localidades en estudio se identifican problemas en relación a la presencia de actividades contaminantes como: Agrosilos (polución), tránsito de camiones al interior de las localidades, especialmente en el caso de Putagán, y la presencia de infraestructura vial y línea férrea (Ruta 5 Sur) en las localidades de Putagán y Villa Alegre.

Lo anterior genera conflictos internos en relación a la seguridad de la población y también en términos ambientales, asociado al ruido que genera la infraestructura y la presencia de actividades productivas cercana a población. Lo anterior debe ser resguardado por el Municipio en la definición de una normativa de planificación urbana que establezca claramente diferencias entre áreas residenciales o habitacional con las actividades productivas y definiendo franjas de separación o de resguardo.

4.- Presencia de áreas verdes al interior del área urbana: Este tema es clave debido a que las superficies de área verdes bien distribuidas al interior del área urbana generan verdaderos colchones de amortiguación, además de funcionar como superficies de esparcimiento, lo que permite incorporar al área urbana una superficie de resguardo, que preste a su vez servicios ambientales a la comunidad. De acuerdo a antecedentes recopilados para la comuna, esta posee un déficit de áreas verdes en relación a los estándares establecidos por la OMS. Se considera un tema clave, debido a que es de suma importancia resguardar espacio al interior de la ciudad para

la recreación y mantención de las condiciones de suelo con el fin de evitar su impermeabilización completa y las consecuencias que esto trae en las ciudades (aumento de escorrentía superficial).

Cuadro 6. Temas Claves y su relación con acciones en el Plan.

Tema Clave	Acciones en el Plan		Temas incidentes en la formulación del Plan
	Afecta	Beneficios	
Gestión Ambiental Municipal (deficiente)	Una deficiente gestión ambiental a nivel municipal Disminuye la valoración del medio natural existente en las localidades urbanas en estudio y a su vez genera una gestión deficiente en materias ambientales debido a que no existirán funcionarios dedicados con exclusividad a estas labores, lo que potencia y favorece la toma de decisiones a nivel local.	El poseer una gestión ambiental Favorece a un ordenamiento en materias ambientales, ya que permite establecer control y fiscalización de esta materia en específico, lo cual ayuda y favorece al ordenamiento territorial al ser una herramienta de gestión ambiental dentro del Municipio y por lo tanto mantener bajo control materias atinentes a la planificación. Con lo anterior el Municipio puede tener en conocimiento temas ambientales relevantes y a su vez ejecutar acciones en materias de residuos, etc.	Se deja en evidencia que mucha de las acciones a ejecutar en relación a las problemáticas pasan por un ordenamiento en relación a la gestión ambiental principalmente, lo que permite tener los datos necesarios para realizar los análisis respectivos en relación al: aumento de superficies de áreas verdes, inundaciones (registro), denuncias contaminación o conflictos en el área urbana, etc.
Consumo de suelo agrícola por el Área urbana	Disminuye el patrimonio ambiental considerado valioso para esta comuna. El suelo agrícola es considerado un activo ambiental de gran relevancia a nivel comunal, debido a que es la actividad que le permite su sustento, por lo tanto su consumo por parte del crecimiento de la ciudad genera impactos en las actividades productivas y sobre áreas calificadas como de valor de acuerdo a los antecedentes registrados por la comuna.		El límite urbano en el Plan Propuesto se debe ajustar a las necesidades de la población y al crecimiento establecido a nivel regional por instrumentos de planificación superior (PRI). Por lo tanto el aumento de la superficie se justifica por el crecimiento de la población, y al concentrar la población en densidades apropiadas a cada localidad y con usos de suelo apropiados a sus roles impide la dispersión de la población y el establecimiento en su entorno de verdaderas islas que impiden el buen uso de los recursos municipales.

Tema Clave	Acciones en el Plan		Temas incidentes en la formulación del Plan
	Afecta	Beneficios	
Localización de actividades productivas contaminantes al interior del área urbana	<p>Contribuye a la generación de conflictos internos en el área urbana debido a las molestias ocasionadas por las actividades hacia sectores principalmente residenciales.</p> <p>Además favorece la contaminación atmosférica, ruidos etc. en el área urbana. Debido a que la instalación de actividades productivas al interior del área urbana o cercana a ella genera externalidades en caso de que existan actividades contaminantes. Como es el caso de la presencia de agrosilos en Putagán y la presencia de infraestructura vial relevante</p>		<p>A las actividades productivas existentes al interior del área urbana se debe establecer usos de suelo y normativa específica. De la misma manera se debe establecer normativa para las zonas colindantes a estos usos como zonas residenciales con densidades más bajas en relación a las normas establecidas para la localidad.</p>
Presencia de áreas verdes al interior del área urbana		<p>Favorece la interacción de los vecinos al interior de la ciudad, funcionando las áreas verdes como un punto de encuentro y recreación.</p> <p>Disminuye la contaminación y a la vez disminuye la superficie de impermeabilización dentro del área urbana, aportando por lo tanto con el ciclo natural en términos del ciclo atmosférico e hídrico.</p>	<p>Con respecto a las superficies de áreas verdes y su incorporación al Plan se debe incorporar mayores a las existentes en la actualidad en las localidades de Villa Alegre, Estación Villa Alegre y Putagán, con la finalidad de contar con espacios de esparcimiento y a la vez contar con superficies que permitan otorgar a la ciudad servicios ambientales (superficies permeables, disminución de temperatura superficial en relación, pulmón verde, espacio de esparcimiento, etc.)</p>

Fuente: Elaboración propia.

VIII. CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD Y OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN

VIII.1.- CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

A continuación se expone el criterio de sustentabilidad del Plan el cual, permitirá orientar la decisión de las alternativas de planificación. La base para la construcción del criterio de sustentabilidad se basa en las siguientes ideas fuerza: zonificación de usos de suelo compacta, incentivo de uso residencial de la localización de actividades y servicios especializados, normativas apropiadas que considere los afectos ambientales sobre la población (ruido y riesgo por el tránsito de alta velocidad) asociado a la ruta 5 y la línea férrea, potenciar la actividad agropecuaria, resguardar la identidad campesina local y mantener las condiciones naturales de los suelos y del paisaje de Valle.

El criterio de sustentabilidad definido para el Plan es el siguiente:

“Las áreas urbanas normadas por el Plan Regulador Comunal de Villa Alegre contempla una **zonificación de usos de suelo compacta**, con la definición de límites adecuada al crecimiento real de las localidades, que **incentive además del uso residencial, la localización de actividades y servicios especializados que potencien la actividad agropecuaria. Con usos de suelo normados que disminuyan los impactos de las actividades productivas sobre áreas residenciales** y en las que se establezca **normativas apropiadas que considere los afectos ambientales sobre la población** (ruido y riesgo por el tránsito de alta velocidad) asociado a la ruta 5 y la línea férrea.

Además el Plan **resguarda la identidad local campesina** a través de la identificación de aquellas actividades productivas que son a la vez hitos locales y forman parte del consciente colectivo local como: Viña Carta Vieja en la localidad de Villa Alegre y la presencia de agrosilos en Putagán, además de **reconocer los elementos que son parte del patrimonio tangible** y la superficie que los alberga para conservar las condiciones locales (Plaza de armas, estadio municipal, Viña carta vieja, media luna, cementerio, etc.) y son parte del patrimonio local inmueble (edificios patrimoniales y Monumentos Históricos en Villa Alegre).

Se considera el **mantenimiento de las condiciones naturales de los suelos y del paisaje de valle presente en las localidades**, permitiéndose un aumento de las superficies de áreas verdes distribuidas en las localidades urbanas con la finalidad de evitar la compactación del suelo lo cual favorece al anegamiento o escurrimiento superficial excesivo, además se procurará la definición de una gradualidad de los usos del suelo, y definición de normativa que mantenga las condiciones del paisaje construido con el fin de no afectar los recursos naturales y del paisaje rural del entorno”

Cuadro 7 Dimensiones del Criterio de Sustentabilidad

Dimensión Social	Dimensión Ambiental	Dimensión Económica
<p>Es abordada en el criterio de sustentabilidad en el reconocimiento de elementos que otorgan identidad local y que son parte del patrimonio local, los cuales otorgarán a cada una de las localidades urbanas en la comuna el carácter único que poseen destacando su legado histórico como propio. Se reconocen en la localidad de Villa Alegre 3 Monumentos Históricos: Templo Parroquial Niño Jesús, Museo Comunal y Casa de la Cultura, Sector de Los Hombres Ilustres del Cementerio de Villa Alegre, además se definirán zonas de conservación histórica amplia en el área central de Villa Alegre.</p>	<p>Es abordado a través de considerar el mantener y mejorar las condiciones naturales de los suelos y del paisaje, a través de la definición de áreas verdes en el área urbana con la finalidad de evitar la compactación total del suelo y además procurará la gradualidad en la intensidad de uso de suelo y la normativa tenderá a mantener las condiciones naturales del paisaje construido con el fin de no afectar los recursos naturales y del paisaje rural del entorno.</p> <p>También se contemplará una superficie urbana compacta de acuerdo al crecimiento real lo cual favorece a la no utilización de suelos con capacidad agrícola.</p>	<p>Es abordada en la definición de usos de suelo que incentive la localización de actividades y servicios especializados complementarios a las ofertadas por comunas vecinas. Reconociéndose en cada una de las localidades urbanas de la comuna de Villa Alegre un rol característico que permitirá definir zonas que reconozcan las actividades existentes que constituyen parte de la historia y de la base económica de la comuna.</p> <p>La definición de un área urbana delimitada permite administrar mejor los recursos del municipio, ya que se concentra en un lugar el área a servir y no dispersos por la comuna, favoreciendo los recursos en términos de recolección de basura, dotación de servicios etc.</p>

VIII.2.- OBJETIVOS AMBIENTALES PRELIMINARES DEL PLAN.

- 1) Evitar la ocupación de suelos de alta capacidad agrícola (suelos clases de uso II y III existentes en la comuna), mediante la definición de límites urbanos en las localidades de Villa Alegre, Estación de Villa Alegre y Putagán, que reconozcan el crecimiento real de las localidades concentrando a la población urbana en densidades que mantengan la imagen del paisaje construido con normativa urbanística apropiada en cada localidad (altura, coeficiente de ocupación, constructibilidad, tipo de agrupamiento, etc.).
- 2) Contemplar al interior de las áreas urbanas sitios que mantengan y mejore las condiciones naturales del suelo y vegetación, mediante la definición de zonas de áreas verdes en cada una de las localidades urbanas, especialmente en sectores en los que se propone nuevos crecimientos, con una normativa que permita equipamiento deportivo y recreativo con bajo coeficiente de constructibilidad (bajo el 20%) lo que permitirá tener superficies que otorguen servicios ambientales a la comunidad (recreación, pulmón verde, disminuye temperatura con respecto al entorno, captador de escorrentía superficial del entorno urbanizado, etc.)
- 3) Disminuir o atenuar los efectos de ruidos sobre áreas residenciales asociados a la Ruta 5 Sur y línea férrea en las localidades de Estación Villa Alegre y Putagán, mediante la definición zonas de áreas verdes, zona de equipamiento mixto y zona habitacionales de baja densidad y en consolidación en Putagán y Estación Villa Alegre, las cuales permitirán disminuir la intensidad y uso residenciales en torno a vías de alta velocidad y tránsito, disminuyendo los efectos molestos de los ruidos sobre la población ubicada en sectores cercanos a estas vías.
- 4) Disminuir los impactos asociados a malos olores y polución de las actividades productivas en las localidades urbanas de Villa Alegre y Putagán, mediante la definición de zonas de baja densidad residencial y densidad media (en consolidación) evitando que efectos asociados a eventualidades de la producción de la industria agrícola generen efectos negativos sobre área residenciales de mayor densidad afectando a mayor cantidad de población.

VIII.3.- EVALUACIÓN DE COHERENCIA DE LAS ALTERNATIVAS CON CRITERIO DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y OBJETIVOS AMBIENTALES DEL PLAN

VIII.3.1.-DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS A EVALUAR

A continuación se presentan las alternativas de planificación propuestas para la comuna de Villa Alegre, las cuales fueron construidas a lo largo del proceso de actualización del Plan Regulador Comunal de Villa Alegre. Se expondrán cada una de las alternativas y posteriormente se realizara un cuadro comparativo, en el que se permita evidenciar los cambios, posteriormente se evaluaran las oportunidades y riesgos de cada una de las alternativas en relación a la sustentabilidad de las localidades urbanas.

Las alternativas a evaluar se definen de la siguiente manera:

- **Alternativa 1: “Crecimiento en favor del desarrollo de las actividades productivas en las localidades urbanas”.**

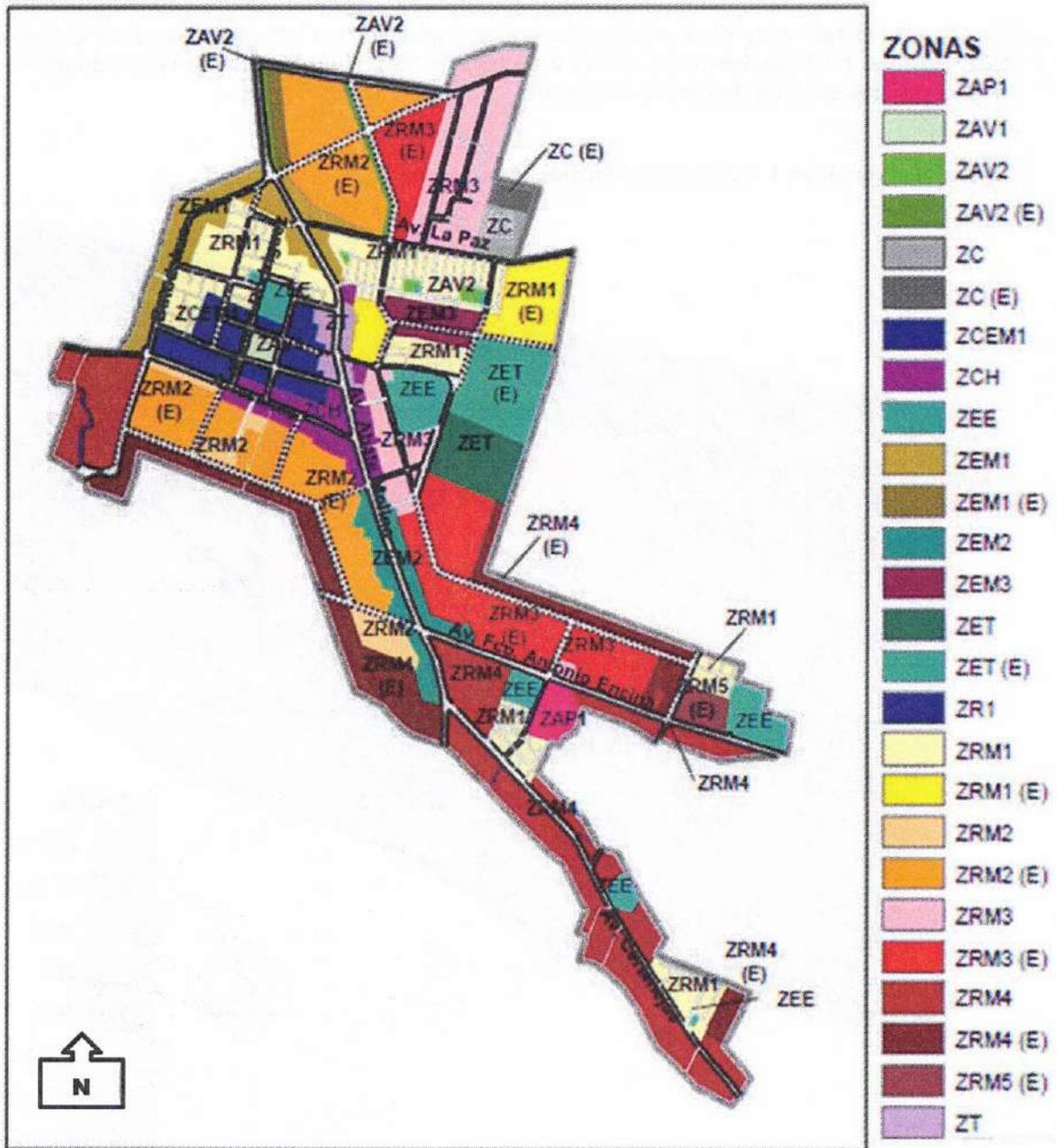
Corresponde a la alternativa diseñada por Infracon (2006) como anteproyecto para el año 2006 en ella se presentan límite urbanos más amplios en Estación Villa Alegre y Putagán, la cual principalmente corresponde a superficies de áreas productivas, en cuanto al crecimiento de la localidad de Villa Alegre corresponde a una diversidad de usos principalmente representados por áreas residenciales, las cuales poseen una gradualidad de intensidad desde el centro hacia los bordes del límite.

La alternativa 1 posee una superficie de 315.28 hectáreas, inferior a las otras dos alternativas. En esta alternativa se identifican los siguientes usos: principalmente un uso residencial que varía en intensidad de uso desde 175 a 12 hab/há, la cual posee una distribución que concentra mayores intensidades en el centro y norte, la cual tiende a disminuir hacia el sur y al acercarse al límite urbano.

Se definen además usos de suelo referidos a la conservación de inmuebles y zonas de valor patrimonial e histórico (Zona de Conservación Histórica y Zona Típica) ubicados en el área central de la localidad de Villa Alegre. Por otra parte se identifican zonas de equipamientos, los cuales se distribuyen en el área centro, entre ellas se encuentran el equipamiento centro (ZCEM) en acceso norte y poniente de la localidad de Villa Alegre (ZEM1-E), en calle Abate Molina como continuación hacia el sur de la ZC y una zona ubicada al oriente de la localidad (ZM3).

Además se definen zona de equipamientos educacionales distribuidos en el centro sur y oriente de la localidad, además de una zona de cementerio ubicado al norte de la localidad.

Figura 16 Alternativa 1 – Localidad de Villa Alegre



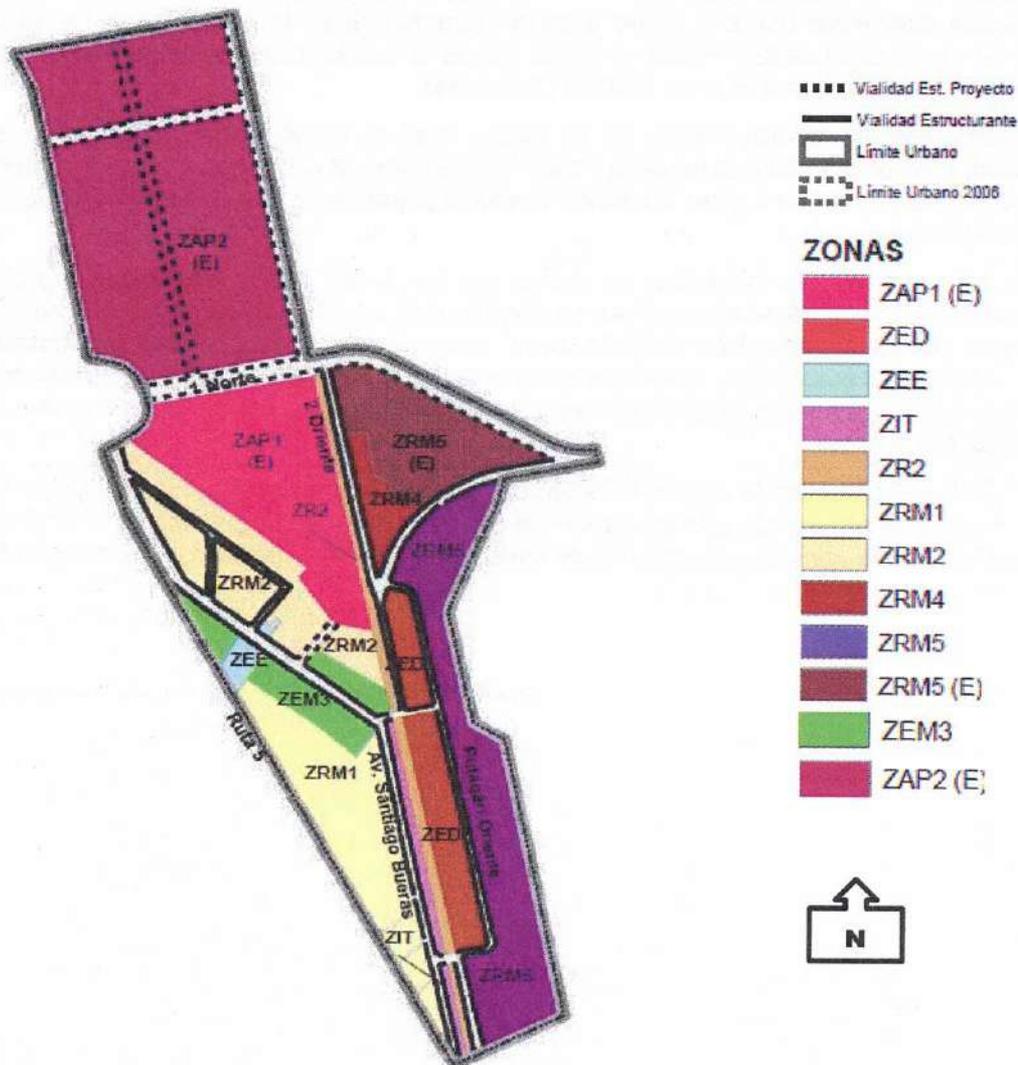
Fuente: INFRACON (2006)

La alternativa 1 para la localidad de Putagán posee una superficie de 93.71 hectárea superior a lo que consideran las alternativas 2 y 3, debido a que esta incorpora una amplia zona de actividades productivas hacia el norte.

Se identifican usos de tipo residencial con intensidades de uso de 140 hab/há a 330 hab/hectárea (ZRM2) y 175 hab/há (ZRM1) a un costado de la ruta 5 Sur. Además se identifican extensas zonas productivas a un costado de la zona residencial de mayor intensidad de uso, hacia el sector oriente se proponen zona de uso residencial de baja intensidad (12 y 18 hab/há). Se define además una zona de equipamiento deportivo en la zona central de la localidad acompañada por una zona infraestructura de transporte.

En el área donde se encuentra la zona residencial de ZRM1 Y ZRM2 se define una zona de equipamiento mixto y equipamiento educación lo que pretende generar un centro que suministre de servicios y comercio a la localidad.

Figura 18 Alternativa 1 – Localidad de Putagán



- **Alternativa 2: “Crecimiento concentrado reconociendo las nuevas expansiones del área urbana”.** Corresponde a alternativa diseñada desde los antecedentes proporcionados por el anteproyecto del año 2006, el cual fue modificado y adaptado a las condiciones de la dinámica actual de la localidad. Se define un límite urbano más reducido en las localidades de Estación Villa Alegre y Putagán, en relación a la propuesta de la alternativa 1, lo cual reconoce el crecimiento real de la población, ya que de acuerdo a antecedentes censales poseen ambas un decrecimiento de población. Diferente es lo que ocurre con la localidad de Villa Alegre, debido a que en relación a la propuesta anterior este reconoce un crecimiento poblacional hacia el sur oriente de la localidad y además incorpora superficie urbana hacia el sur de calle Artesanos con la finalidad de poseer superficies para futuros proyectos.

La alternativa 2 para la localidad de Villa Alegre define una superficie de 358,78 hectáreas, mayor a la definida por la alternativa 1 en esta localidad. Esta alternativa define usos residenciales en zonas consolidadas en el centro y hacia el oriente de la localidad, la intensidad de uso de áreas residenciales disminuye hacia el límite urbano manteniéndose en densidades de 140 hab/há hacia el sur de la zona centro. Hacia el sector sur de la localidad se identifica menor intensidad de uso, que corresponden a la zona ZRM4 (18 hab/há).

Se definen usos de equipamiento en el sector centro, como continuación a la zona de Conservación Histórica ubicada en calle Abate Molina hacia el sur, y hacia el sector oriente de la localidad se identifican una gran variedad desde equipamiento educacionales de transporte, turismo y cementerio.

La zona de conservación histórica, se centra en las áreas donde se ubican inmuebles de conservación histórica, hacia el sector sur se amplía una zona de equipamiento que se encuentra relacionado con la identificación de esta zona, sin embargo es importante mencionar que al momento de querer conservar y mantener las condiciones arquitectónicas del lugar es necesario resguardar dicha zona y por lo tanto se debería considerar una zona de conservación histórica más amplia hacia el sur.

Por otra parte la definición de densidades tan bajas generan una similitud con el entorno rural, y por lo tanto una posible extensión en superficie del área urbana, sin privilegiar una zona urbana compacta en la que convivan diversidad de usos, evitando la dispersión de población fuera del límite.

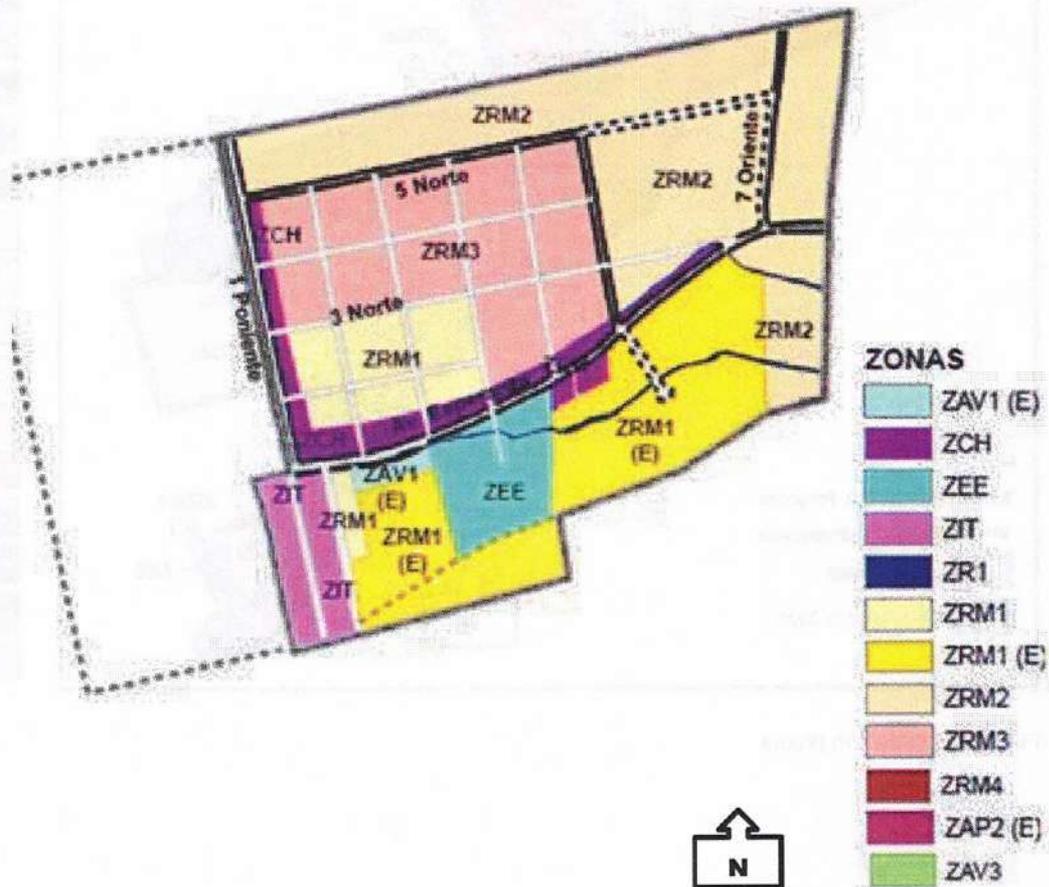
La alternativa 2 para la localidad de Estación Villa Alegre define una superficie de 90.8 hectáreas, presenta la misma zonificación que la alternativa 1, sin embargo se reduce la superficie ubicada hacia el oriente que correspondía principalmente a una zona de actividades productivas y una zona residencial de baja densidad.

Los usos que se definen para esta localidad corresponden a uso residencial, que posee intensidades de uso en el centro de 175 hab/há, seguido de una zona concéntrica al centro de 80 hab/há para finalizar con una residencial adyacente al límite urbano de 140 habitantes por hectáreas hacia el límite norte y oriente.

Hacia el sector sur de la localidad, al sur de Av. Esperanza, se definen usos residenciales de densidad 175 hab/há, una pequeña superficie de zona residencial de alta densidad (140 hab/há), zona de equipamientos habitacional y una zona de Infraestructura de transporte en torno a la línea férrea.

Además se define en torno a calle esperanza y desde uno poniente hacia el norte, una zona de conservación histórica vinculada con la actividad de ferrocarriles, sin embargo es portante destacar que los inmuebles a conservar se encuentra en la zona de infraestructura de transportes definida en esta zonificación.

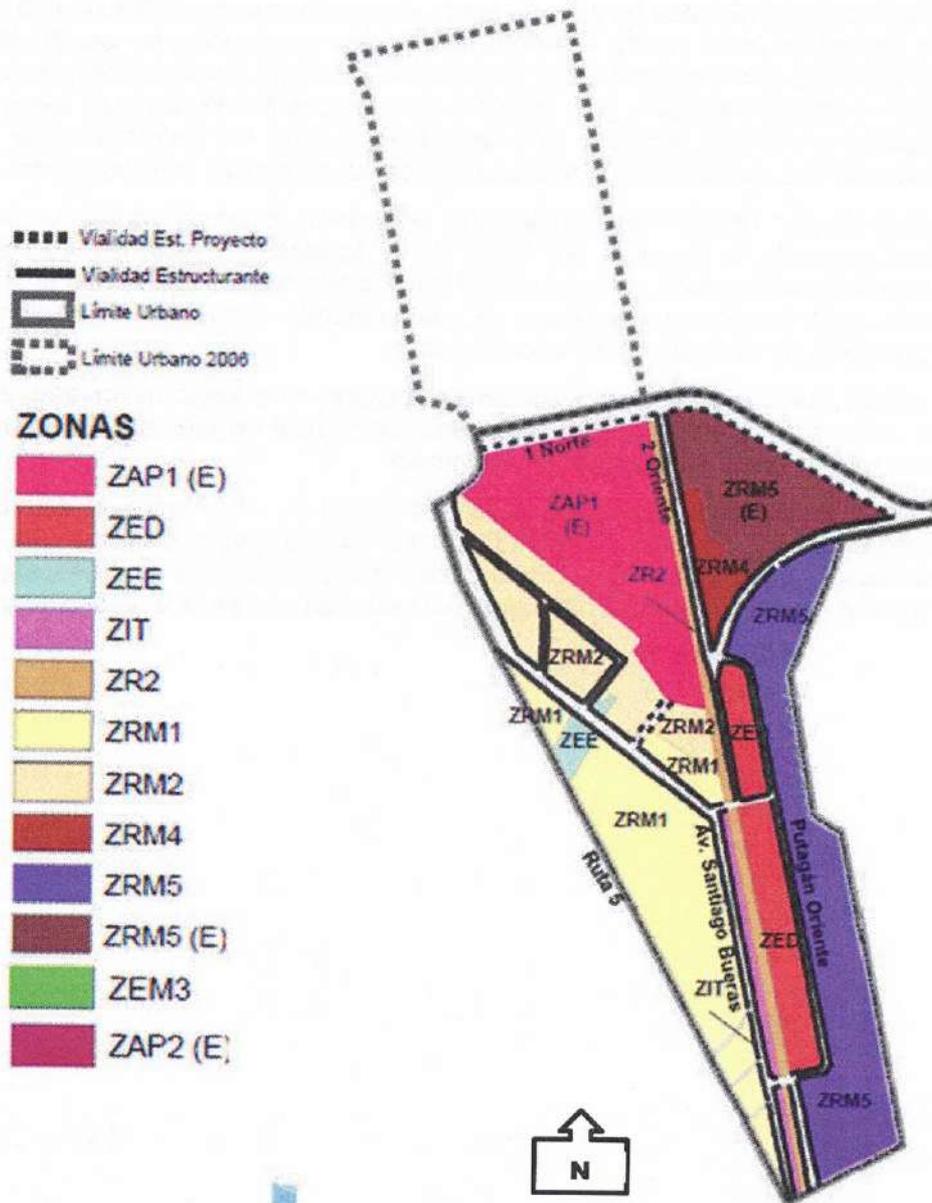
Figura 20 Alternativa 2 – Localidad de Estación Villa Alegre



Fuente: Elaboración propia

La alternativa 2 para la localidad de Putagán define una superficie de 66.20. Los usos definidos para esta localidad corresponde a una zona residencial con intensidades de uso en el sector centro de 175 hab/ha (ZM1) y 35 hab/há (ZM2), frente a la zona de actividades productivas hacia el oriente se define una zona residencial mixta de baja densidad 18 y 12 hab/hectárea correspondientes a la ZRM5-E y ZRM4 respectivamente. Además se identifica una zona de área productiva que corresponde a la actividad agrícola (Agrosilos), una zona de Transporte en torno a la línea férrea hacia el sector sur de la localidad y una zona de equipamiento deportivo hacia el oriente de la línea férrea.

Figura 21 Alternativa 2 – Localidad de Putagán.



Fuente: Elaboración propia.

- **Alternativa 3: "Crecimiento concentrado reconociendo nuevas expansiones urbanas y otorgando especial relevancia a zonas de conservación histórica".** Corresponde a la alternativa diseñada desde los antecedentes proporcionados por el anteproyecto del año 2006, mantiene las superficies del límite urbano de la propuesta 2 la que se sustenta en datos censales y estadísticos. Esta alternativa fue modificada y simplificada, incorporándose nuevas zonas con un cambio en la normativa propuesta que pretenden hacer de las zonas urbanas áreas compactas que generen atracción de la población y no dispersión de ella. En esta alternativa destaca además el aumento de zonas de áreas verdes en la localidad de Villa Alegre.

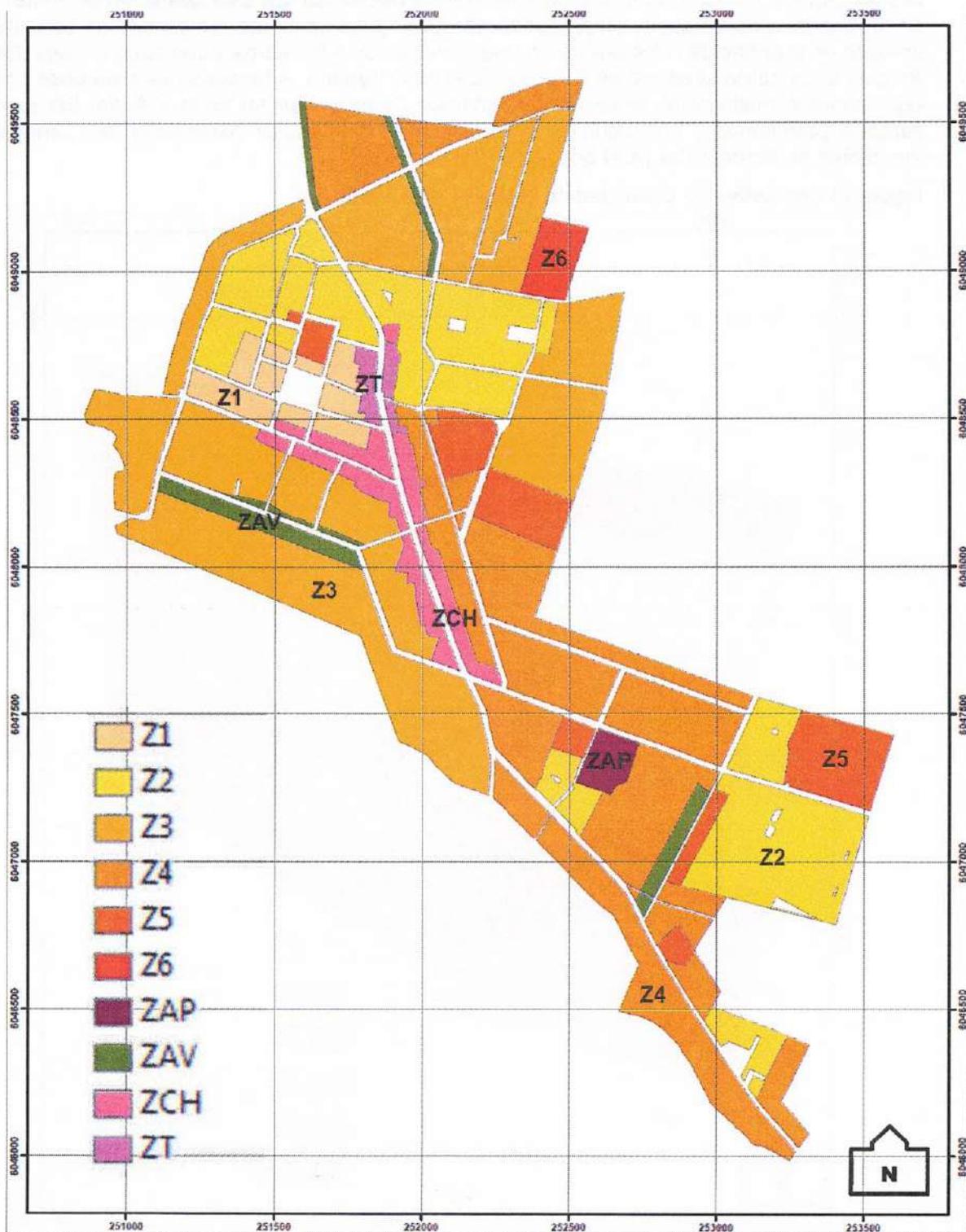
La alternativa 3 para la localidad de Villa Alegre define una superficie de 358.58 hectáreas. Se definen una gran variedad de usos de suelo, entre ellos se encuentran el uso residencial con una zona central de usos mixtos con densidad de 160 hab/hectáreas, en general se observa una disminución de la densidad hacia el límite aunque las diferencias de intensidad son menores en relación a las alternativas 1 y 2, debido a que aquí se mantienen más parejas, estas varían de 160hab/há en el área central a 100 hab/há en la zona 4 o habitacional de baja densidad. Lo anterior permite mantener una localidad compacta sin poseer un crecimiento expansivo.

Además del uso residencial o habitacional se definen zonas de equipamiento mixtos en el área central, cementerio en el sector norte de la localidad, y además se define una zona de conservación histórica de mayor amplitud que las alternativas anteriores, se extiende en parte de la calle abate Molina y Artesanos, lo cual pretende conservar elementos arquitectónicos y patrimoniales de la localidad de Villa Alegre.

Se definen además zona de Actividades productivas en el sector suroriente, específicamente, en torno a la calles Francisco Antonio Encina, en la cual se identifica la actividad existente que corresponde a parte de la actividad vitivinícola.

Es importante destacar el área verde de la localidad de Villa Alegre, en esta alternativa presenta una superficie considerable (22.44 há), ya que integra franjas en torno vías proyectadas y vías existentes, lo que permite otorgar a la ciudad mayores superficies de esparcimiento y al mismo tiempo mantener condiciones naturales que permitan otorgar a la ciudad servicios ambientales.

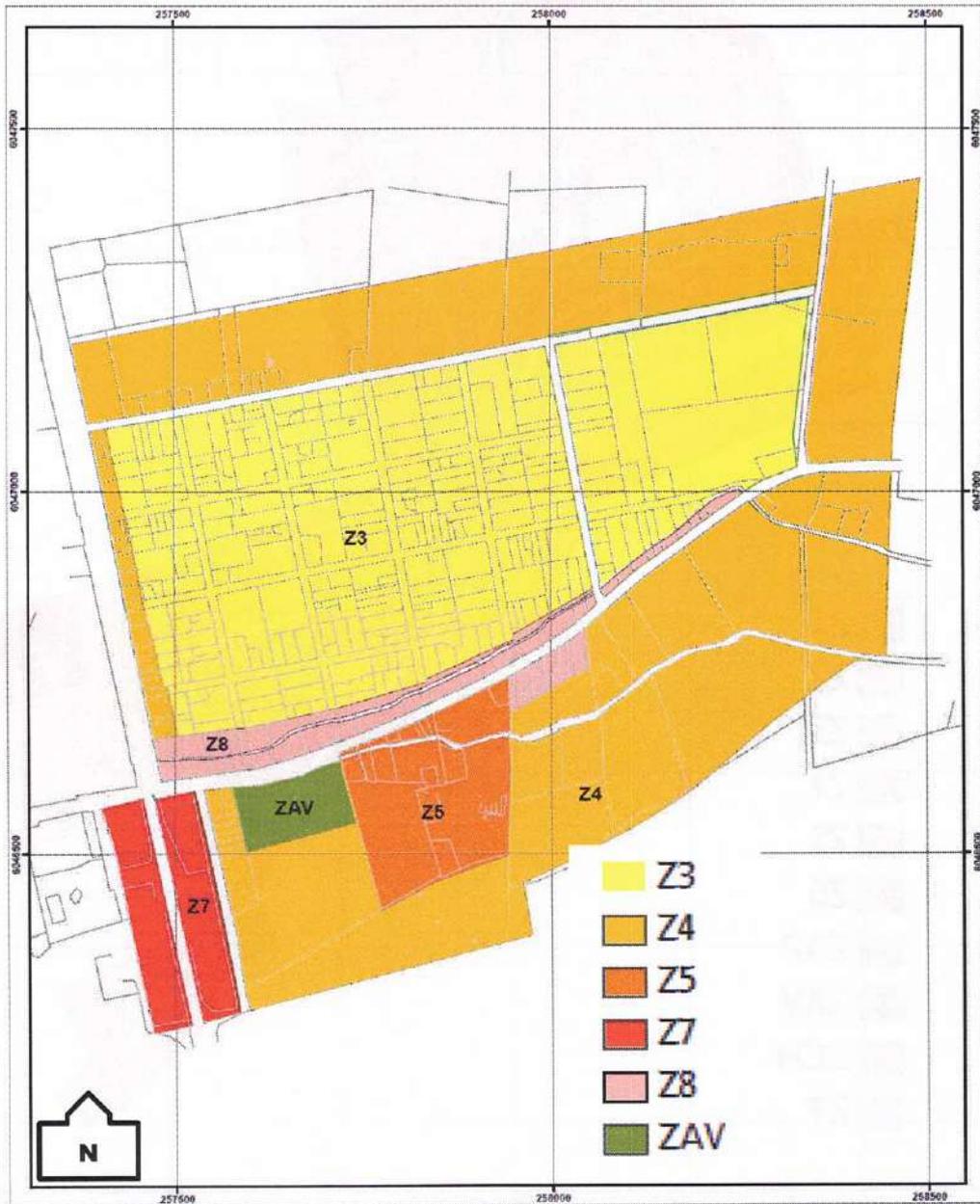
Figura 22 Alternativa 3- Localidad de Villa Alegre



Fuente: Elaboración propia.

La alternativa 3 para la localidad de Estación Villa Alegre define una superficie más reducida que la alternativa 1, comprende una superficie de 90.8 hectáreas. En esta definición de límite urbano se proponen usos de suelo simplificados con uso principalmente residencial en consolidación ubicada en el centro de la localidad con una densidad de 125 hab/há y una zona de baja densidad en todo el contorno al centro de baja densidad (100 hab/há). Además se definen unas zonas de equipamiento mixto hacia el sector sur, además de un sector en torno a Avda. Esperanza de carácter patrimonial y una zona de equipamiento en el sector patrimonial, en torno a los 2 inmuebles de ferrocarriles (ICH bodega e ICH estación).

Figura 23 Alternativa 3 – Localidad de Estación Villa Alegre



Fuente: Elaboración propia.

La alternativa 3 para la localidad de Putagán define una superficie de 66.20 hectáreas. En esta localidad se definen usos bastante simplificados al igual que la localidad anterior, comprende una zona residencial en consolidación la que abarca la mayor parte de la superficie urbana de localidad, además se definen en torno a la línea férrea equipamientos mixtos hacia el oriente y en el sector en torno la ruta 5, y una franja de área verde en el tramo de Av. Santiago Bueras como zona de amortiguación frente a la línea férrea. Se define una amplia zona de actividades productivas hacia el norte de la localidad, que corresponde a la ubicación actual de los agrosilos.

Figura 24 Alternativa 3 – Localidad de Putagán



Fuente: Elaboración propia.

VIII.3.2.-SÍNTESIS COMPARATIVA DE ALTERNATIVAS DEL PLAN.

A continuación se presenta un cuadro resumen donde se identifican cada una de las directrices de las alternativas de planificación a evaluar.

Cuadro 8 Resumen Comparativo de las Alternativas a Evaluar para el Plan.

Directrices	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Límite urbano (superficie)	La superficie del límite urbano propuesto por la alternativa 1 corresponde a 315,28 há en Villa Alegre, 127,97 há en Estación Villa Alegre, 93,71 há en Putagán. El total de la superficie urbana corresponde a 536,96 hectáreas.	La superficie del límite urbano propuesto para la alternativa 2 corresponde a 358,78 há en Villa Alegre, 90,80 há en Estación Villa Alegre y 66,20 há en Putagán. El total de la superficie urbana corresponde a 515,78.	La superficie del límite urbano propuesto por la alternativa 3 corresponde a 358,78 há en Villa Alegre, 90,80 há en Estación Villa Alegre, 66,20 há en Putagán. El total de la superficie urbana corresponde a 515,78 hectáreas.
Zonificación	Se definieron zonas residenciales mixtas (ZRM1, ZRM2, ZRM3, ZRM4 y ZRM5) en las cuales se permite el uso de infraestructura inofensiva. Para el caso de las ZRM4 ubicado en Villa Alegre y ZRM5 ubicado en Estación Villa Alegre y Putagán, en ambos permiten uso de equipamiento especial (seguridad, social, comercio y deportes). Además zonas de equipamiento especial, zona de equipamiento turísticos, Zona de equipamiento Deportivo, Zona de Actividades Productivas ubicadas tanto en Villa Alegre como en Estación Villa Alegre y Putagán, Zona Infraestructura de Transporte en Estación Villa Alegre, Zona Cementerio en Villa Alegre, Zona áreas verdes 1 (plaza principal), Zona área verde 2 (Plaza vecinal).	Se definieron 19 zonas entre las que se encuentran: Residenciales Mixtas (5), equipamiento Mixto (4), Zona de Conservación Histórica (1), Zona Típica (1), Zona de Actividades productivas (2), zona Infraestructura Transporte (1), cementerio (1), equipamiento exclusivo (1), deportivo (1), turístico (1) y Zona de áreas verdes (1).	Se definieron un total de 12 zonas las cuales se diferenciar por poseer usos mixtos (Z1, Z2, Z3 y Z4) permitiendo en algunos casos actividades productivas inofensivas e instalación de infraestructura inofensiva, usos de equipamiento (Z5, Z6 (cementerio), Z7 (equipamiento en sector patrimonial)), Zonas especiales (Zona Típica, Zona Conservación Histórica y Zona especial patrimonial (Z8)), además de un zona de uso de actividades productivas y Zona de Áreas Verdes.
Obras de Infraestructura Sanitaria y Energética	-	-	Se definen en ordenanza. Son permitidas en todas las zonas la instalación de infraestructura inofensiva, a excepción de las Zonas de Conservación Histórica y Típica.
Infraestructura de Transporte	Se define una zona de Infraestructura para transporte ubicada en Estación Villa Alegre.	Se define una zona exclusiva de Infraestructura de transporte, ubicado en Putagán y Estación Villa Alegre en el entorno de la línea férrea, específicamente en la estación.	No propone

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE

Directrices	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Áreas Verdes	<p>Se define una superficie 1.85 hectáreas de áreas verdes en Villa Alegre, y una superficie de 1.0 há para la localidad de Estación Villa Alegre, para la localidad de Putagán no se identifican superficies o zonas de áreas verdes.</p> <p>Indicador AV⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.4 m2/habitantes (Villa Alegre) - 10 m2/habitantes (Estación Villa Alegre) - no posee áreas verdes 	<p>Se define una zona de área verde en las localidades de Villa Alegre al sur y en el sector norte adjunto al límite urbano. Además también se define para el área urbana de Estación Villa Alegre en una sección adjunto al límite en el sector de la línea férrea. La superficie que abarca corresponde a 5.35 hectáreas en la localidad de Villa Alegre, 0.6 hectáreas de áreas verdes en Estación Villa Alegre y 0.29 hectáreas en Putagán.</p> <p>Indicador AV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9.8 m2/habitantes (Villa Alegre) - 6.3 m2/habitantes (Estación Villa Alegre) - 4.7 m2/habitantes (Putagán) 	<p>Incorporadas como ZAV. Se define un total de 22.44 hectáreas en la localidad de Villa Alegre, 0.6 hectáreas en Estación Villa Alegre y 0.29 hectáreas en Putagán.</p> <p>Indicador AV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 41 m2/habitantes (Villa Alegre) - 6.3 m2/habitantes (Estación Villa Alegre) - 4.7 m2/habitantes (Putagán)
Áreas No Edificables	-	Se define en Putagán y Villa Alegre una faja de resguardo asociado a la línea férrea, de acuerdo a lo dispuesto por la normativa vigente.	Definidas en ordenanza, las cuales se localizan en Putagán y Estación Villa Alegre asociada una faja de resguardo de la línea férrea.
Zonas de Restricción	Se definen en seccional dos zonas de restricción que corresponden a: - ZR1 - zona restricción por resguardo a canales de regadío - ZR2 - zona restricción faja fiscal ferrocarril	No se identifican dentro del área urbana.	No se identifican dentro del área urbana.
Vialidades	Se propone la apertura de 10 vías estructurantes en Villa Alegre, 5 vías propuestas para Putagán y 5 vías propuestas para Estación Villa Alegre.	Se propone la apertura de 9 vías estructurantes en Villa Alegre, 3 vías propuestas para Putagán y 2 vías propuestas para Estación Villa Alegre.	Se propone la apertura de 9 vías estructurantes en Villa Alegre, 3 vías propuestas para Putagán y 2 vías propuestas para Estación Villa Alegre.
ICH	Corresponde al suelo ubicado sobre los ejes Abate Molina y Artesanos en localidad de Villa Alegre y sobre Av. Esperanza y calle 1 Oriente en la localidad de Estación Villa Alegre, donde se privilegia la ubicación de todo tipo de servicios de equipamiento comercial, educacional, de salud, servicios al turismo, además del uso residencial, tanto para vivienda como para establecimientos del tipo turístico	Se definen dos zonas de conservación histórica en Villa Alegre y Estación Villa Alegre. Además se define una zona típica ubicada al centro de la localidad de Villa Alegre. Se identifican Inmuebles de valor patrimonial. 12 en Villa Alegre y 3 Monumentos Nacionales, además de 2 Inmuebles de valor patrimonial en Estación Villa Alegre.	Considera la existencia de los 3 Monumentos Nacionales en la localidad de Villa Alegre: Templo Parroquial del Niño Jesús, Museo Municipal y Casa de la Cultura de Villa Alegre, Sector de los Hombres Ilustres del cementerio de Villa Alegre; y 14 inmuebles de Conservación Histórica los cuales se localizan en Villa Alegre y Estación Villa Alegre.

Fuente: Elaboración propia.

⁶ Se define un indicador de áreas verdes a nivel internacional, de acuerdo a la OMS el estándar apropiado de áreas verdes en las ciudades corresponder a 9 habitantes/hectáreas. (MMA, 2011)

VIII.3.3.-VALIDACIÓN DE COHERENCIA DE LAS ALTERNATIVAS RESPECTO DEL CRITERIO DE DESARROLLO

Cuadro 9 Criterios de Desarrollo Sustentable

Criterios de Desarrollo Sustentable	Alt.1	Alt.2	Alt. 3
<p>"Las áreas urbanas normadas por el Plan Regulador Comunal de Villa Alegre contempla una <i>zonificación de usos de suelo compacta</i>, con la definición de límites adecuada al crecimiento real de las localidades, que <i>incentive además del uso residencial, la localización de actividades y servicios especializados que potencien la actividad agropecuaria</i>. Con usos de suelo normados que <i>disminuyan los impactos de las actividades productivas sobre áreas residenciales</i> y en las que se establezca <i>normativas apropiadas que considere los afectos ambientales sobre la población</i> (ruido y riesgo por el tránsito de alta velocidad) asociado a la ruta 5 y la línea férrea.</p> <p>Además el Plan <i>resguarda la identidad local campesina</i> a través de la identificación de aquellas actividades productivas que son a la vez hitos locales y forman parte del consciente colectivo local como: Viña Carta Vieja en la localidad de Villa Alegre y la presencia de agrosilos en Putagán, además de reconocer los elementos que son parte del patrimonio tangible y la superficie que los alberga para conservar las condiciones locales (Plaza de armas, estadio municipal, Viña carta vieja, media luna, cementerio, etc.) y son parte del patrimonio local inmueble (edificios patrimoniales y Monumentos Históricos en Villa Alegre).</p> <p>Se considera el <i>mantenimiento de las condiciones naturales de los suelos y del paisaje de valle presente en las localidades</i>, permitiéndose un aumento de las superficies de áreas verdes distribuidas en las localidades urbanas con la finalidad de evitar la compactación del suelo lo cual favorece al anegamiento o escurrimiento superficial excesivo, además se procurará la definición de una gradualidad de los usos del suelo, y definición de normativa que mantenga las condiciones del paisaje construido con el fin de no afectar los recursos naturales y del paisaje rural del entorno"</p>	-1	-1	+1

Fuente: Elaboración propia, SURPLAN 2014.

Conforme el planteamiento del criterio de sustentabilidad, la alternativa 3 es la que engloba e incluye dentro de sus lineamientos la visión sustentable debido a que contemplan una zonificación de usos residenciales y equipamientos que incentive la localización de actividades y servicios especializados como es el caso de la definición de la zona de conservación histórica que incorpore lo inmuebles relevantes, y considera una normativa con intensidad de tipo residencial que permite concentrara a la población dentro del límite evitando la dispersión , considerando que las alternativas 1 y 2 poseen densidades muy bajas del orden de los 12 hab/hectárea, lo cual fomenta la dispersión de la misma manera que los asentamientos de las áreas rurales. Además la alternativa 3 incorpora mayor superficies de áreas verdes, lo que permite contemplar el mantenimiento de las condiciones naturales de los suelos y del paisaje, si bien la alternativa 2 aumenta la superficies esta resulta importante en aumento para la alternativa 3.

Todas las alternativas reconocen elementos característicos de cada área, todas ellas reconocen el uso de actividades productivas, sin embargo en la alternativa 1 se aumenta el uso en las localidades de Estación Villa Alegre y Putagán, pese a no considerar un aumento real y estadístico. Todas las alternativas contemplan un mejoramiento de las condiciones naturales del suelo y del paisaje, incorporan superficies de áreas verdes destacando en este punto la alternativa 3, y además en todas ellas se mantienen las normas de edificación que permitan mantener el paisaje construido, sin embargo la alternativa 3 destaca por presentar un aumento de la superficies de zona de conservación histórica, por tal motivo se valora como coherente con el criterio de sustentabilidad ya que resguarda la imagen urbana de un sector centro identificado en Villa Alegre con Inmuebles de valor patrimonial.

VIII.3.4.-VALIDACIÓN DE COHERENCIA DE LAS ALTERNATIVAS RESPECTO A LOS OBJETIVOS AMBIENTALES

Cuadro 10 Objetivos Ambientales

Objetivos Ambientales	Alternativa 1:	Alternativa 2:	Alternativa 3:
(1) Evitar la ocupación de suelos de alta capacidad agrícola (suelos clases de uso II y III existentes en la comuna), mediante la definición de límites urbanos en las localidades de Villa Alegre, Estación de Villa Alegre y Putagán, que reconozcan el crecimiento real de las localidades concentrando a la población urbana en densidades que mantengan la imagen del paisaje construido con normativa urbanística apropiada en cada localidad (altura, coeficiente de ocupación, constructibilidad, tipo de agrupamiento, etc.).	-1	+1	+1
(2) Contemplar al interior de las áreas urbanas sitios que mantengan y mejore las condiciones naturales del suelo y vegetación, mediante la definición de zonas de áreas verdes en cada una de las localidades urbanas, especialmente en sectores en los que se propone nuevos crecimientos, con una normativa que permita equipamiento deportivo y recreativo con bajo coeficiente de constructibilidad (bajo e 20%) lo que permitirá tener superficies que otorguen servicios ambientales a la comunidad (recreación, pulmón verde, disminuye temperatura con respecto al entorno, captador de escorrentía superficial del entorno urbanizado, etc.)	-1	+1	+1
(3) Disminuir o atenuar los efectos de ruidos sobre áreas residenciales asociados a la Ruta 5 Sur y línea férrea en las localidades de Estación Villa Alegre y Putagán, mediante la definición zonas de áreas verdes, zona de equipamiento mixto y zona habitacionales de baja densidad y en consolidación en Putagán y Estación Villa Alegre, las cuales permitirán disminuir la intensidad y uso residenciales en torno a vías de alta velocidad y tránsito, disminuyendo los efectos molestos de los ruidos sobre la población ubicada en sectores cercanos a estas vías.	+1	+1	+1
(4) Disminuir los impactos asociados a malos olores y polución de las actividades productivas en las localidades urbanas de Villa Alegre y Putagán, mediante la definición de zonas de baja densidad residencial y densidad media (en consolidación) evitando que efectos asociados a eventualidades de la producción de la industria agrícola generen efectos negativos sobre área residenciales de mayor densidad afectando a mayor cantidad de población.	+1	+1	+1

Fuente: Elaboración propia.

Los objetivos ambientales planteados en la propuesta de zonificación del PRC propuesto, siguen la línea del criterio de sustentabilidad, a la vez que intentan cumplir con las expectativas de sus habitantes respecto a los efectos positivos y correctivos de la propuesta de regulación del territorio actual.

Con respecto a los objetivos a continuación se mencionan la valoración estimada para cada una de las alternativas:

Objetivo (1) La alternativa 2 y 3 son las mejor evaluadas debido a que en ellas se considera una superficie inferior de límite urbano lo cual se encuentra relacionado con que en estas localidades no presentan un crecimiento poblacional para el caso de Estación y Putagán, caso distinto a lo que ocurre para Villa Alegre donde se contempla un crecimiento de la superficie. Para la Alternativa 1 las superficies propuestas para las localidades de Estación Villa Alegre y Putagán comprenden superficies más amplias, lo cual no se justifica con los datos de proyecciones y menos aun considerando que las superficies que se amplían comprenden principalmente áreas productivas.

Objetivo (2) La alternativa 2 y 3 incorporan en su zonificación superficies de áreas verdes que permitirán otorgar servicios ambientales a la comunidad residente en las áreas urbanas, de hecho como se muestra en la tabla resumen de alternativas a evaluar, los indicadores de áreas verdes se acercan e incluso superan el estándar definido por OMS en el caso de la alternativa 2 y 3 en la localidad de Villa Alegre. La alternativa 1 por su parte se encuentra bajo el estándar de la OMS y por este motivo se evalúa como incoherente con el objetivo número 2 relacionado con la propuesta de áreas verdes.

Objetivo (3) Todas las alternativas incorporan dentro de su zonificación áreas verdes que permite ocupación de suelo aunque con bajo coeficiente de ocupación y de constructibilidad, se destina principalmente a equipamiento deportivo y recreativo para el caso de la alternativa 3. Para el caso de la alternativas 1, esta es la que presenta menor superficie de áreas verdes, sin embargo presenta zonas de equipamiento mixto y exclusivo que permiten igualar las superficies de áreas verdes aunque poseen otros destinos turístico, deportivo o mixto en torno a ruta 5 sur y línea férrea que permiten resguardar y distanciar a las áreas residenciales de aquellas infraestructura que generan impacto en la población asociada a ruido y polución.

Objetivo (4). Todas las alternativas incorporan dentro de su zonificación áreas de media y baja densidad en los contornos a vía férrea y la ruta 5 sur.

IX. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS

IX.1.- METODOLOGÍA

La evaluación ambiental de las alternativas debe tener en cuenta las sinergias y los conflictos de las alternativas, en relación a las dimensiones del ambiente y la sustentabilidad, mediante el marco de factores críticos de decisión o temas claves. La **evaluación de los riesgos y las oportunidades** de las alternativas constituye un aporte esencial para el proceso de toma de decisiones, en esta evaluación se exponen argumentos estratégicos para cada alternativa de planificación.

Evaluando cada una de las alternativas definidas se identifican los riesgos en la planificación, las que entregan datos relevantes para incorporar al monitoreo para fines de seguimiento.

IX.2.- EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS

A continuación se presenta la evaluación de las oportunidades y riesgos de las alternativas para el área urbana de la comuna de Villa Alegre. Cada una de las alternativas comprende un cuadro resumen en que se señalan las oportunidades y riesgos de las alternativas, incluidas en ellas la alternativa completa incluyendo todas las localidades urbanas, las cuales serán evaluadas a partir de los temas claves identificados o factores críticos de decisión.

IX.2.1.- OPORTUNIDADES Y RIESGOS⁷ DE LAS ALTERNATIVAS

A continuación se presenta un resumen con las oportunidades y riesgos que posee cada alternativa para finalmente exponer la alternativa seleccionada con sus oportunidades y sus riesgos.

Cuadro 11 Oportunidades y riesgos para la Alternativa 1

ALT	TEMÁTICAS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
ALT. 1	Gestión Ambiental Municipal	Si bien la planificación urbana no abarca temas de gestión local, es relevante dar a conocer que existen problemáticas ambientales que se encuentran relacionadas con la gestión ambiental local, entre ellas: recolección residuos, problemas con canalistas y necesidad de gestión ambiental local. Se considera esta alternativa como un aporte a esta temática debido a que incluye un seguimiento de variables ambientales y en específico relacionadas con el Plan, lo cual necesariamente requiere de una coordinación al interior del municipio, además en este informe se da énfasis en materias ambientales y la importancia de que en los gobiernos locales exista dedicación exclusiva de este tema.	--
	Suelos agrícolas	La definición de un límite urbano permite diferenciar los usos de suelos al interior de la comuna y la definición de normas específicas permite ordenar las localidades y sus usos al interior.	La ampliación del límite urbano no se encuentra justificado al crecimiento de las localidades por lo tanto contemplar ampliación de superficies para residencia y actividades productivas en un área que no existe un crecimiento tal, generará amplias superficies sin uso al interior del límites, las cuales pueden ser superficies sin uso o subutilizadas lo que generará probables futuros microbasurales.
	Áreas verdes	Define superficies de áreas verdes aunque estas resultan ser escasas en relación a los indicadores internacionales.	La consideración de una ampliación de superficies de áreas verdes considera su materialización y además costos de su mantención, motivos por los cuales se puede mantener en riesgo la incorporación de estas superficies.
	Contaminación	En cuanto a la contaminación asociada a ruidos se define en su entorno zona de equipamiento e infraestructura para el caso del entorno a la línea férrea y zonas residenciales de baja y media densidad.	Se define una superficie de límite urbano para las localidades de Estación y Putagán bastante amplio y no concordante con el crecimiento de la población en las localidades, por tal motivo se considera que las áreas que se encuentran como excedente pueden ser áreas subutilizadas o focos con la presencia de microbasurales.

⁷ Los RIESGOS señalados en la metodología no corresponden a aquellos riesgos señalados por la OGUC en el artículo 2.1.17 en lo referido a áreas de riesgo. A lo que hace referencia el riesgo en la evaluación de oportunidades y riesgos de la Evaluación Estratégica, se refiere a los inconvenientes posibles de encontrar con la ejecución del Plan Regulador Comunal propuesto.

ALT	TEMÁTICAS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
	Actividades productivas	Se identifican y se proponen usos de suelo al interior del área urbana que reconocen actividades productivas no molesta, con una normativa específica para uso y tipo constructivo. Lo anterior permite planificar la ciudad, sin embargo presenta riesgos asociados a su entorno y los efectos sobre la población.	Se identifican en Putagán amplias superficies productivas las cuales se encuentran cercanas a áreas residenciales de densidad alta de 140 hab/hectáreas. En la actualidad la localidad de Putagán reconocen problemas asociados a las actividades productivas, por lo anterior ampliar esta superficie y mantenerla contigua a áreas residenciales de alta densidad no ayuda a mejorar la situación actual. En cuanto a la estación Villa Alegre existe una definición del área productiva más amplia que las alternativas 2 y 3 la cual se extiende hacia el poniente de la línea férrea, proponiéndose ahí además un área residencial de baja densidad. De acuerdo a los antecedentes del diagnóstico local en esta localidad hay deficiencias en términos viales, lo cual afectará a la localidad considerando una ampliación al otro lado de la línea férrea (ya que esta actúa como un límite producto del flujo de trenes), generando un área aislada del resto de la localidad, y por esta situación la localidad no es sustentable.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 12 Oportunidades y Riesgos para la Alternativa 2

ALT.	TEMÁTICAS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
ALT. 2	Gestión Ambiental Municipal	Si bien la planificación urbana no abarca temas de gestión local, es relevante dar a conocer que existen problemáticas ambientales que se encuentran relacionadas con la gestión ambiental local, entre ellas: recolección residuos, problemas con canalistas y necesidad de gestión ambiental local. Se considera esta alternativa como un aporte a esta temática debido a que incluye un seguimiento de variables ambientales y en específico relacionadas con el Plan, lo cual necesariamente requiere de una coordinación al interior del municipio, además en este informe se da énfasis en materias ambientales y la importancia de que en los gobiernos locales exista dedicación exclusiva de este tema.	---
	Suelos agrícola	La definición de una normativa que permita la disminución de la intensidad de usos de suelo desde el centro al límite urbano, genera menor impacto hacia áreas rurales y una disminución de los efectos de las actividades agrícolas sobre la población urbana localizada cercana al límite. Se definen límites de menor superficie para las localidades de Estación Villa Alegre y Putagán, lo que responde a disminuir la ocupación de suelos del valle.	Se identifica como deficiente la definición de densidades o intensidad de uso dentro del límite urbano, ya que las densidades bajas presentan características de áreas rurales y por lo tanto se hace aún menos evidente la presencia de una ciudad, lo anterior conlleva a generar un crecimiento en extensión pese a haber definido un límite claro.

ALT.	TEMÁTICAS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
	Áreas verdes	Se define una superficie más amplia que la alternativa anterior, sin embargo de acuerdo a los estándares internacionales se encuentra bajo.	Como riesgo se identifica escasos espacios de recreación y superficies de áreas verdes para el caso de la localidad de Villa Alegre considerando estándares internacionales (OMS) y representa un riesgo para la planificación debido a que se pretende la construcción de una <i>ciudad con espacios apropiados para la recreación y esparcimiento de la población residente.</i>
	Contaminación	Se define una superficie de límite urbano apropiada al crecimiento real de la población, por lo que la presencia de espacio subutilizado y la presencia de microbasurales debería disminuir al igual que la alternativa 3. En cuanto a la contaminación asociada a ruidos se define en su entorno zona de equipamiento e infraestructura, para el entorno de la línea férrea y zonas residenciales de baja y media densidad.	-
	Actividades productivas	Se identifican y se proponen usos de suelo al interior del área urbana que reconocen actividades productivas no molestas, con una normativa específica para uso y tipo constructivo.	Problemas al interior del área urbana con los vecinos cercanos a las actividades productivas, debido a que no se respetan las normas establecidas (tránsito de camiones, emisiones, ruido, etc). Este tipo de riesgo pasa por un tema <i>de fiscalización de las instituciones y municipio que otorgan los permisos a este tipo de actividades.</i>

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 13 Oportunidades y Riesgos para la Alternativa 3

ALT.	TEMÁTICAS	OPORTUNIDADES	RIESGOS
ALT. 3	Gestión Ambiental Municipal	Si bien la planificación urbana no abarca temas de gestión local, es relevante dar a conocer que existen problemáticas ambientales que se encuentran relacionadas con la gestión ambiental local, entre ellas: recolección residuos, problemas con canalistas y necesidad de gestión ambiental local. Se considera esta alternativa como un aporte a esta temática debido a que incluye un seguimiento de variables ambientales y en específico relacionadas con el Plan, lo cual necesariamente requiere de una coordinación al interior del municipio, además en este informe se da énfasis en materias ambientales y la importancia de que en los gobiernos locales exista dedicación exclusiva de este tema.	---
	Suelos Agrícolas	Define límites urbanos apropiados al crecimiento de la población y reconoce los crecimientos experimentados por Villa Alegre posterior al Plan Regulador Vigente. Además se definen intensidades de uso apropiadas, que permitan diferenciar claramente el centro urbano y su entorno, y con esto evitar la dispersión de la población hacia áreas rurales desfavoreciendo la economía local asociado a los costos de transporte y de servicios, cumpliendo así con lo definido el Criterio de Sustentabilidad referido a "las urbanas contemplan una zonificación de usos de suelo compacta".	---
	Áreas verdes	Suficientes superficies de áreas verdes al interior de las áreas urbanas en relación a la normativa internacional, la que relaciona la superficie de áreas verdes con la población residente.	La falta de materialización de áreas verdes, generará impactos sobre el área urbana principalmente asociados a la impermeabilización, por este motivo específico el criterio de sustentabilidad lo aborda y por lo tanto la evaluación no correspondería a los resultados obtenidos, ya que no respondería al criterio de sustentabilidad definido .
	Contaminación	Se contempla la definición de aperturas y ensanches en relación a los conflictos por congestión mencionados en el diagnóstico por lo tanto aborda y representa una oportunidad para la planificación. Con respecto a la problemáticas de ruidos y efectos asociados a la ruta 5 Sur se evalúa como una oportunidad para esta alternativa, debido a que define una zonificación con superficies residenciales de baja densidad en torno a línea férrea, zona de área verde en la localidad de Putagán y zona de baja densidad residencial y de equipamiento patrimonial en el sector de Estación Villa Alegre. Con lo anterior se cumple con lo establecido por criterio de sustentabilidad debido a que considera las áreas residenciales y las resguarda de los efectos ambientales que genera la ruta 5 sur y de la línea férrea .	
	Actividades Productivas	Se define una zonificación específica para las actividades productivas, lo que permite establecer usos de suelo específicos, los cuales se encuentran en áreas residenciales de media densidad.	Problemas al interior del área urbana con los vecinos cercanos a las actividades productivas, debido a que no se respetan las normas establecidas (tránsito de camiones, emisiones, ruido, etc). Este tipo de riesgo pasa por un tema de fiscalización de las instituciones y municipio que otorgan los permisos a este tipo de actividades .

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a la evaluación realizada en las tres alternativas, **la Alternativa 3 es la que representa una mejor valoración** en relación a la respuesta a las problemáticas identificadas y responde a su vez en relación al criterio de sustentabilidad definido (en todas sus ideas fuerza), y esto es valorado así debido a que esta alternativa posee **límites urbanos que corresponden al crecimiento real** de las localidades en especial a las localidades de Putagán y Estación Villa Alegre, las cuales si bien han crecido extensivamente, su crecimiento poblacional ha experimentado un decrecimiento. Caso distinto a lo que ocurre con Villa Alegre la que integra nuevos crecimientos hacia el sur oriente del límite, situación que no es reconocida por la alternativa 1 y 2.

Además esta alternativa incorpora gran cantidad de superficies de **áreas verdes** en la localidad de Villa Alegre, la que de acuerdo a los antecedentes indagados presenta un déficit en esta materia, estas áreas se distribuyen en distintos sectores de la ciudad generando superficies de amortiguación entre áreas residenciales y vialidades, como en el sector norte de la localidad de Villa Alegre, se definen además en áreas pobladas como sitios de recreación y esparcimiento, los cuales además proveerán a la comunidad de servicios ambientales (infiltración, disminución de la temperatura, pulmón verde, etc.) Así mismo se definen áreas verdes en el sector sur de calle Esperanza en la localidad de Estación de Villa Alegre y Putagán como barrera al lado poniente de la línea férrea, respondiendo con esto a disminuir los efectos ambientales generados por vías principales y rutas de alta velocidad en la población.

Con respecto a la problemáticas de **ruidos y efectos asociados a la ruta 5 Sur** se evalúa como una oportunidad para esta alternativa, en concordancia con el criterio de sustentabilidad, debido a que define una zonificación con superficies residenciales de baja densidad en torno a la línea férrea, zona de área verde en la localidad de Putagán y zona de baja densidad residencial y de equipamiento patrimonial en el sector de Estación Villa Alegre. Con ello se disminuyen los posibles efectos ambientales sobre áreas residenciales desde un punto de vista normativo se otorgan usos de tipo recreativo y de esparcimiento (áreas verdes), además de disminuir en algunos casos la intensidad de uso residencial con lo cual se disminuyen los efectos asociados a rutas de alta velocidad.

Además de lo anterior define una intensidad de uso de suelos al interior del área urbana mayor, lo cual permite diferenciar claramente entre el área rural y urbana, identificándose como una oportunidad a la hora de planificar, ya que esto impedirá la extensión del crecimiento urbano, y más bien favorece a la compactación o concentración dentro de los límites.

Es importante considerar el área en torno al **cementerio de la localidad de Villa Alegre**, esta superficie en su entorno se define como área residencial, frente a esto se recomienda evaluar la posibilidad de establecer un buffer en torno al cementerio que permita establecer un distanciamiento mínimo para evitar efectos sobre la población del entorno en relación a la ejecución propia de la actividad al interior de este recinto, especialmente la zona contigua Z3 o zona habitacional en consolidación. Al respecto según el artículo 18 del Reglamento General de Cementerio se establece un distanciamiento mínimo entre el cementerio y la vivienda o morada se señala lo siguiente: ... "ningún cementerio podrá estar ubicado a menos de 25 metros de una morada o vivienda" por tal motivo es importante revisar dicha situación.

Se identifica como riesgo para la planificación lo siguiente:

1.- Tránsito interno en las ciudades de camiones, esta situación si bien se ve subsanada por el la alternativa 3 debido a la definición de aperturas y ensanches, debe ser una temática tratada y trabajada por el municipio para evitar congestión interna y favorecer el tránsito por algunas vialidades, evitando exponer a la población a riesgos asociados al tránsito frecuente de camiones. **Lo anterior puede ser abordado por ordenanzas locales de vialidad.**

2.- Recolección de Residuos Sólidos Domiciliarios, se debe tener en consideración la recolección por áreas urbanas y el aumento de residuos asociados al aumento de la población, esto con la finalidad de evitar la existencia de basura en sitios eriazos o en áreas desvaloradas (cursos hídricos artificiales, naturales etc). Lo anterior se encuentra vinculado con la educación ambiental, el costo de recolección, además de la coordinación con agentes locales relevantes que se encuentran asociado a esta problemática como es el caso de asociación de canalistas.

3.- Conflictos de áreas urbanas con áreas rurales fuera del límite urbano, producto de los efectos de la actividad agrícola sobre las poblaciones humanas. Si bien se han definido medidas para controlar los conflictos, es posible que continúen especialmente aquellos relacionados con malos olores, ya que es un tema que escapa al ámbito de acción del Plan.

4.- La falta de materialización de áreas verdes al interior del área urbana. Generará que los beneficios asociados a estas, como zonas de amortiguación y servicios ambientales, se vean disminuidos, y por lo tanto la alternativa no sería evaluada de la misma manera.

De acuerdo a los riesgos señalados anteriormente, se debe tener en consideración que estos son abordados considerando como posibles riesgos e inconvenientes que podrían generar un riesgo para la planificación evaluada como positiva en la alternativa 3.

X. EVALUACIÓN RESPECTO A EFECTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.

Los efectos ambientales que se pueden derivar de la implementación de un PRC son de variada índole y se pueden agrupar según la acción o norma que se deriva del PRC. Para lo anterior se presenta una evaluación de dicho comportamiento. En el siguiente cuadro se exponen los efectos ambientales junto a la evaluación para cada una de las alternativas de estructuración territorial:

Cuadro 14 Efectos Ambientales

EFEECTO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL EFECTO	ALCANCE	VALORACIÓN
Incremento de generación de residuos sólidos domiciliarios	Al definirse densidades máximas se genera el potencial aumento de viviendas y aumento en el volumen de basuras, lo que puede traer consigo la aparición de nuevos microbasurales cuando el servicio de recolección no es suficiente.	Este efecto puede ampliarse no sólo al radio urbano, sino que también a toda la comuna, ya que son precisamente en los límites urbano-rurales donde más se registran microbasurales.	El incremento de basuras obligará al municipio a aumentar la cobertura y volumen de recolección lo que implica un mayor costo
Compactación de la superficie producto de la urbanización	Al concentrarse el crecimiento urbano en una superficie urbana esta situación generará compactación del suelo debido a que se generará superficie construida e impermeabilizada lo que genera en definitiva aumento de escorrentía superficial	El efecto puede ampliarse afectando el radio urbano, generando inundaciones especialmente en época de invierno.	El incremento de la superficie construida generará aumento de la escorrentía como un fenómeno propio de la urbanización, por tal motivo es importante evaluar y realizar estudios referidos a la evacuación de aguas lluvias, además de establecer limpieza de canales de regadío especialmente por ser esta una problemática diagnosticada y que genera además colapso de aguas lluvias.
Intervención de sitios naturales y productivos	La expansión urbana implica ocupación de suelos agrícolas que ahora quedan incorporados a la regulación del suelo urbano.	Principalmente zona de extensión urbana.	La ocupación urbana implica cuidar el destino dentro de los usos de suelo de áreas productivas, cuestión que debe fiscalizar el Municipio.
Aumento de Áreas Verdes	Como efecto positivo se considera el aumento de áreas verdes propuestas en el Plan con la finalidad de hacer frente a las condiciones propias de la urbanización	Áreas urbanas de la comuna.	El aumento de las superficies de áreas verdes distribuidas en las áreas urbanas de la comuna permite hacer frente a la urbanización y además otorga espacios de recreación a la comunidad.

Fuente: Elaboración propia.

X.1.- ALTERNATIVA SELECCIONADA Y ACCIONES FRENTE A LOS RIESGOS

A continuación se definen las acciones a realizar frente a los riesgos identificados en la planificación:

Cuadro 15 Riesgos asociados a las alternativas y acciones.

Riesgos	Acciones
<p>Tránsito interno de camiones en las ciudades, esta situación si bien se ve subsanada por el Plan debido a la definición de aperturas y ensanches, debe ser una temática tratada y trabaja por el municipio para evitar congestión interna y favorecer el tránsito por algunas vialidades evitando exponer a la población a riesgos asociados al tránsito frecuente de camiones. Lo anterior puede ser abordado por ordenanzas locales de vialidad.</p>	<p>Las acciones asociadas al riesgo de tránsito interno de camiones se relacionan con el objetivo N° 3 "Disminuir o atenuar los efectos de ruidos sobre áreas residenciales asociados a la Ruta 5 Sur y línea férrea en las localidades de Estación Villa Alegre y Putagán..." al cual se hace seguimiento a partir del indicador de: Materialización de áreas verdes propuestas en el área en torno a la línea férrea, y Consolidación de zonas habitacionales Z3 y Z4, para las localidades de Putagán y Estación Villa Alegre.</p> <p>A lo anterior se deben contemplar además la siguiente acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contemplar el diseño o actualización de ordenanzas de vialidades referidas al tránsito de camiones al interior del área urbana, lo cual favorezca la seguridad de la población y la calidad de vida (disminución de ruidos).
<p>Recolección de Residuos Sólidos Domiciliarios, se debe tener en consideración la recolección por áreas urbanas y el aumento de residuos asociados al aumento de la población, esto con la finalidad de evitar la existencia de basura en sitios eriazos o en áreas desvaloradas (cursos hídricos artificiales, naturales etc). Lo anterior se encuentra vinculado con la educación ambiental, el costo de recolección, además de la coordinación con agentes locales relevantes que se encuentran asociado a esta problemática como es el caso de asociación de canalistas.</p>	<p>Las acciones asociadas a los riesgos dicen relación con el indicador "volumen de basura que se incrementa", que corresponden al indicador asociado a las variables ambientales, y a su vez con el objetivo 1 vinculado con el indicador de "consolidación del área urbana", el cual representa el crecimiento real del área urbana y por tanto la disminución de espacios o áreas sin uso, foco de microbasurales.</p> <p>Además de lo anterior se deben incorporar las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinación bianual con agentes locales relevantes – Asociación de Canalistas - Contemplar dentro de las actividades realizadas por el municipio a la comunidad en especial ligadas a educación ambiental en lo referido a reducir los residuos. - Consideración de costos mayores de extracción y recolección de la basura, debido al aumento de la población.

Riesgos	Acciones
<p>Conflictos de áreas urbanas con áreas rurales fuera del límite urbano, producto de los efectos de la actividad agrícola sobre las poblaciones humanas.</p>	<p>Las acciones asociadas a este riesgo se relacionan con el objetivo N° 4 que se refiere a "Disminuir los impactos asociados a malos olores y contaminación de las actividades productivas en las localidades urbanas de Villa Alegre y Putagán...", las cuales se asocian al siguiente indicador: Consolidación de zona habitacional media densidad (Z3) y baja densidad (Z4), en las localidades de Villa Alegre y Putagán.</p> <p>Además de lo anterior, se recomienda mantener un registro de denuncias a nivel local con la finalidad de hacer las denuncias a las autoridades respectivas para que se tomen las medidas de seguridad, lo que ayudará a tener mayor control acerca de los conflictos asociados a actividades productivas e impactos en el área urbana.</p>
<p>La falta de materialización de áreas verdes al interior del área urbana</p>	<p>Las acciones asociadas a riesgos se encuentra vinculada con el objetivo N° 2 que corresponde a "Contemplar al interior de las áreas urbanas sitios que mantengan y mejore las condiciones naturales del suelo y vegetación", el control de eficacia de este objetivo se mide a través del indicador "Superficies de áreas verdes consolidadas construidas".</p> <p>En relación a esto, se recomienda definir a nivel local las especificaciones de las superficies de áreas verdes, para de esta manera evitar la impermeabilización completa de la superficie, y así fomentar la infiltración y la mantención de las condiciones naturales del suelo.</p> <p>Como por ejemplo, definir áreas o parques que posean especies nativas principalmente características de la zona como: Boldo, espino, Litre, entre otras. Con un mínimo de superficies construidas como lo establece la ordenanza (coeficiente de contractibilidad de 0,2 equipamiento y 0.1 infraestructura).</p>

Fuente: Elaboración propia.

XI. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES RELEVANTES AFECTADAS PRODUCTO DEL PLAN DESARROLLADO

XI.1.- PLAN DE SEGUIMIENTO DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA COMUNA.

El enfoque o criterio general del Plan de Seguimiento Ambiental aplicará, a las variables ambientales relevantes producto del Plan desarrollado. Éstas se traducen en efectos ambientales, encontrándose vinculados a los criterios de desarrollo sustentable y los objetivos ambientales del Plan. Por lo tanto, con este plan de seguimiento se pretende monitorear que el efecto ambiental positivo generado con la propuesta final, sea mantenido a través del tiempo de vigencia del PRC como una medida de control y seguimiento a nivel municipal, con la debida actualización de las fuentes de información necesarias para este sistema. Al respecto se trata principalmente de la incorporación a la base cartográfica SIG de: cada nuevo permiso de

edificación para registrar la ocupación de las zonas urbanas, materialización de zonas residenciales (por ubicación con respecto a los efectos de la ruta 5 sur y línea férrea, además de aquellas zonas residenciales cercanas a actividades productivas) y materialización de áreas verdes propuestas por el Plan.

Además se incluye en el Plan de seguimiento las acciones necesarias de realizar para disminuir los riesgos asociados a las alternativas de planificación seleccionada. Estos se señalan en el cuadro 17. Donde se exponen los riesgos y las acciones necesarias de realizar por el municipio para evitar que la planificación se vea afectada por alguna de ellas. Es importante mencionar que las acciones señaladas escapan al ámbito de acción del Instrumento de planificación pero se señalan como una recomendación para disminuir los riesgos asociados a la alternativa.

Cuadro 16 Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales

Efecto ambiental	Indicador	Cálculo	Responsable de la medición	Plazo de revisión	Fuentes de información
Incremento de generación de residuos sólidos domiciliarios.	Volumen de basura que se incrementa .	Toneladas de basuras que se recogen a 1 año de vigencia del PRC menos Toneladas de basuras que se recogen hoy.	Departamento de Aseo y Ornato Rango: siempre debe ser superior al año previo a la vigencia.	Cada año	Unidad de control de camiones recolectores.
Aumento de áreas verdes en el área urbana (compactación-aumento de escorrentía)	Superficie de áreas verdes construidas	M2 áreas verdes materializada sobre los M2 de áreas verdes propuestas por el Plan.	DOM SECPLA Rango: bueno (1), medio (inferior a 1), malo (sin avance)	Anual	DOM SECPLA

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 17 Plan de Seguimiento de las Acciones frente a los riesgos o recomendaciones

Riesgo	Acción Recomendada	Cálculo	Rangos	Plazo de revisión	Fuentes de información
Tránsito interno de camiones en las ciudades	Contemplar el diseño o actualización de ordenanzas de vialidades referidas al tránsito de camiones al interior del área urbana, lo cual favorezca la seguridad de la población y la calidad de vida (disminución de ruidos)	La actualización de ordenanza vial será necesaria cuando: La materialización de faja de utilidad pública supere el 50%.	No existe rango asociado. Es más bien una condición que permite desarrollar una gestión vial que se traduzca en actualización de una ordenanza vial.	3 años	Dirección de Tránsito Municipal
Recolección de Residuos Sólidos Domiciliarios	Coordinación con agentes locales relevantes asociados a problemas locales de residuos - como Asociación de Canalistas Contemplar dentro de las actividades realizadas por el municipio a la comunidad en especial ligadas a educación ambiental en lo referido a reducir los residuos.	(N° de actividades realizadas con la finalidad de disminuir sitios de depósito de basura/ 100)*100	Alto: sobre el 30%, representa un buen indicador Medio: bajo el 30% y hasta el 1% es un indicador moderado. Bajo: bajo 1% es un indicador malo, requiere de mayor intervención	3 años	DOM Dpto. Ornato y Aseo
Conflictos de áreas urbanas con áreas rurales fuera del límite urbano	Mantener un registro de denuncias a nivel local con la finalidad de mantener informadas a las autoridades respectivas para que se tomen las medidas de seguridad, lo que ayudará a tener mayor control acerca de los conflictos asociados a actividades productivas e impactos en el área urbana.	(N° de denuncias asociadas a conflictos entre actividades productivas y áreas urbanas / N° de denuncias asociadas a conflictos entre actividades productivas y área urbana durante el primer año)*100	Alto: Si al tercer año de aplicación del Plan existe hasta un 30% de denuncias, quiere decir que este indicador es malo para la localidad y se requiere tomar medidas de control. Medio: Si al tercer año el porcentaje de denuncias es inferior a 30% y hasta el 15%, el indicador es moderado y requiere de fiscalización o control de las áreas en conflicto. Bajo: Si al tercer año posee un porcentaje inferior al 15% el indicador es bueno.	3 años	DOM

Riesgo	Acción Recomendada	Cálculo	Rangos	Plazo de revisión	Fuentes de información
La falta de materialización de áreas verdes al interior del área urbana	Superficies de áreas verdes consolidadas construidas	(m ² de áreas verdes construida / m ² de áreas de superficies verdes propuestas)*100	<p>Alto: Si al tercer año de aplicación del Plan existe un 30% de superficies de áreas verdes construidas, es un buen indicador de materialización de áreas verdes.</p> <p>Medio: Si al tercer año el porcentaje de materialización de áreas verdes es inferior al 30% y hasta un porcentaje 15% de las superficies, el indicador de materialización es moderado.</p> <p>Bajo: Si al tercer año posee bajo un 15% de materialización, el indicador representa un nivel malo o bajo de materialización de áreas verdes.</p>	3 años	DOM

Fuente: Elaboración propia.

XII. PLAN DE SEGUIMIENTO DESTINADO A CONTROLAR LA EFICACIA DEL PLAN

XII.1.- PLAN DE SEGUIMIENTO DE LA EFICACIA DEL PLAN

Se realiza un seguimiento y monitoreo a los objetivos y su cumplimiento de acuerdo a cada una de los indicadores de medición que se han formulado para controlar la eficacia del Plan. El desarrollo del seguimiento debe ser revisado y/o ejecutado por la dirección de obras municipales del Municipio involucrado dependiendo del criterio de eficacia que se requiera medir, realizándose según especificaciones de los indicadores.

La recurrencia de medición de cada uno de los indicadores definidos para verificar la eficacia del plan dependerá de la definición y naturaleza del indicador formulado para dichos fines. Cabe señalar que la aplicabilidad del seguimiento del plan corresponde en el mediano y largo plazo.

Es importante considerar en este punto que las temáticas claves mencionadas en capítulos anteriores o factores críticos, se encuentra fuertemente relacionadas con el indicadores de seguimiento del Plan, debido a que los datos considerados para las fórmulas de cálculo corresponden a elementos contemplados en las factores críticos. Es así como en las temáticas de gestión ambiental local se encuentran fuertemente relacionados con el registro de denuncias y tema de recolección de residuos domiciliarios.

Cuadro 18 Plan de Seguimiento de Eficacia

OBJETIVOS DEL PLAN	INDICADOR DE MEDICIÓN	FORMULA DE CALCULO	FUENTE DE INFORMACIÓN	PLAZO DE REVISIÓN
<p>Objetivo 1.- Evitar la ocupación de suelos de alta capacidad agrícola (suelos clases de uso II y III existentes en la comuna), mediante la definición de límites urbanos en las localidades de Villa Alegre, Estación de Villa Alegre y Putagán, que reconozcan el crecimiento real de las localidades concentrando a la población urbana en densidades que mantengan la imagen del paisaje construido con normativa urbanística apropiada en cada localidad (altura, coeficiente de ocupación, constructibilidad, tipo de agrupamiento, etc.).</p>	<p>Porcentaje de consolidación del área urbana</p> <p>DATOS RELEVANTES PARA CONSTRUIR EL INDICADOR</p> <p>1.- Superficie ocupada al inicio del Plan</p> <p>2.- Superficie de permisos de construcción otorgados al interior del área urbana en un periodo de tres años.</p> <p>3.- Superficie urbana propuesta. Este dato corresponde a:</p> <p>-Villa Alegre: 358.78 há</p> <p>-Estación Villa Alegre: 90.80 há</p> <p>-Putagán: 66.20 há</p> <p>El total de la superficie urbana corresponde a 515.78 hectáreas.</p> <p>Materialización de fajas afectas a utilidad pública</p>	<p>Superficie ocupada al inicio del Plan + Permisos de construcción otorgados al interior del área urbana en un periodo de 3 años / superficie urbana propuesta por el Plan () *100</p> <p>Este indicador permite definir la superficie urbana consolidada lo cual refleja la eficacia del Plan en relación a atraer como polo urbano a la población al interior del área urbana evitando la dispersión. El indicador será evaluado cada 3 años con la finalidad de ver en un periodo realista, el crecimiento con posterioridad a la entrada en vigencia del Plan.</p> <p>Rangos.</p> <p>Alto: Si al tercer año hubiera un 30% de consolidación urbana en relación a la propuesta, este es un buen indicador de crecimiento del área urbana.</p> <p>Medio: Si al tercer año hay hasta un 15% de consolidación urbana es un indicador moderado de crecimiento.</p> <p>Bajo: Si al tercer año existe bajo un 15% de la superficie consolidada definida como área urbana es un indicador malo o de muy bajo crecimiento y consolidación urbana.</p>	<p>DOM</p>	<p>Cada 3 años</p>
<p>DATOS RELEVANTES PARA CONSTRUIR EL INDICADOR</p> <p>1.-Kilómetros materializados</p> <p>2.-Kilómetros lineales propuestos:</p> <p>-Villa Alegre: 942 metros lineales</p> <p>-Putagán: 2252 metros lineales</p> <p>-Estación Villa Alegre: 706,32 metros lineales.</p>	<p>Materialización de fajas afectas a utilidad pública (%) = (KM LP / KM LM) *100</p> <p>KM LM = Kilómetros Lineales Materializados</p> <p>KM LP = Kilómetros Lineales Propuestos</p> <p>El resultado corresponderá a un porcentaje de materialización por trienio. Este se considera como Rangos:</p> <p>Alto: Si al tercer año existe un 30% de materialización esto indica un crecimiento y materialización bueno.</p> <p>Medio: Si al tercer año existe hasta un 15% de las materializaciones, existe un crecimiento moderado.</p> <p>Bajo: Si la materialización al tercer año alcanza bajo un 15% este indicador representa una ineficiente materialización.</p>	<p>Materialización de fajas afectas a utilidad pública (%) = (KM LP / KM LM) *100</p> <p>KM LM = Kilómetros Lineales Materializados</p> <p>KM LP = Kilómetros Lineales Propuestos</p> <p>El resultado corresponderá a un porcentaje de materialización por trienio. Este se considera como Rangos:</p> <p>Alto: Si al tercer año existe un 30% de materialización esto indica un crecimiento y materialización bueno.</p> <p>Medio: Si al tercer año existe hasta un 15% de las materializaciones, existe un crecimiento moderado.</p> <p>Bajo: Si la materialización al tercer año alcanza bajo un 15% este indicador representa una ineficiente materialización.</p>	<p>DOM</p>	<p>3 años.</p>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE

OBJETIVOS DEL PLAN	INDICADOR DE MEDICIÓN	FORMULA DE CALCULO	FUENTE DE INFORMACIÓN	PLAZO DE REVISIÓN
<p>Objetivo 2. Contemplar al interior de las áreas urbanas sitios que mantengan y mejore las condiciones naturales del suelo y vegetación, mediante la definición de zonas de áreas verdes en cada una de las localidades urbanas, especialmente en sectores en los que se propone nuevos crecimientos, con una normativa que permita equipamiento deportivo y recreativo con bajo coeficiente de constructibilidad (bajo el 20%) lo que permitirá tener superficies que otorguen servicios ambientales a la comunidad (recreación, pulmón verde, disminuye temperatura con respecto al entorno, captador de escorrentía superficial del entorno urbanizado, etc.)</p>	<p>Superficies de áreas verdes consolidadas construidas</p> <p>DATOS RELEVANTES PARA CONSTRUIR EL INDICADOR</p> <p>1.-M² de áreas verdes construidas: 2.-M2 de áreas propuestas: -Villa Alegre 22.44 hectáreas, -Estación Villa Alegre: 0.6 hectáreas - Putagán: 0.29 hectáreas.</p>	<p>(m² de áreas verdes construida / año)</p> <p>Rangos:</p> <p>De acuerdo a la propuesta de Plan se propone un total de 23.33 m2 construidos de áreas verdes.</p> <p>Alto: Si al tercer año de aplicación del Plan existe un 30% de superficies de áreas verdes construidos, es un buen indicador de materialización de áreas verdes.</p> <p>Medio: Si al tercer año el porcentaje de materialización de áreas verdes es igual o superior al 15% de las superficies, el indicador de materialización es moderado.</p> <p>Bajo: Si al tercer año alcanza bajo un 15% de materialización es igual o inferior, el indicador representa un nivel malo o bajo de materialización de áreas verdes.</p>	<p>DOM</p>	<p>3 años</p>
<p>Objetivo 3. Disminuir o atenuar los efectos de ruidos sobre áreas residenciales asociados a la Ruta 5 Sur y línea férrea en las localidades de Estación Villa Alegre y Putagán, mediante la definición zonas de áreas verdes, zona de equipamiento mixto y zona habitacionales de baja densidad y en consolidación en Putagán y Estación Villa Alegre, las cuales permitirán disminuir la intensidad y uso residenciales en torno a vías de alta velocidad y tránsito, disminuyendo los efectos molestos de los ruidos sobre la población ubicada en sectores cercanos a estas vías.</p>	<p>Materialización de áreas verdes propuestas en el área en torno a la línea férrea.</p> <p>DATOS RELEVANTES PARA CONSTRUIR EL INDICADOR</p> <p>1.-Áreas verdes materializadas en torno a línea férrea 2.-Áreas verdes propuestas en torno a línea férrea. -Putagán: 2.855 m² o 2,9 há. -Estación Villa Alegre: 6.014 m² o 6,0 há</p>	<p>(Áreas verdes materializadas/ Áreas verdes propuestas)*100</p> <p>El resultado corresponderá a un porcentaje de materialización. Este se considera como:</p> <p>Rangos.</p> <p>Alto: Si al tercer año de aplicación del Plan existe un 30% de superficies de áreas verdes construidos, es un buen indicador de materialización de áreas verdes.</p> <p>Medio: Si al tercer año el porcentaje de materialización de áreas verdes es igual o superior al 15% de las superficies, el indicador de materialización es moderado.</p> <p>Bajo: Si al tercer año alcanza bajo un 15% de materialización es igual o inferior, el indicador representa un nivel malo o bajo de materialización de áreas verdes.</p>	<p>DOM SECPLA</p>	<p>3 años</p> <p>Los datos corresponden a la materialización de áreas verdes en torno a línea férrea.</p>

ACTUALIZACIÓN PLAN REGULADOR COMUNAL DE VILLA ALEGRE

OBJETIVOS DEL PLAN	INDICADOR DE MEDICIÓN	FORMULA DE CALCULO	FUENTE DE INFORMACIÓN	PLAZO DE REVISIÓN
<p>Objetivo 4. Disminuir los impactos asociados a malos olores y polución de las actividades productivas en las localidades urbanas de Villa Alegre y Putagán, mediante la definición de zonas de baja densidad residencial y evitando que efectos asociados a eventualidades de la producción de la industria agrícola generen efectos negativos sobre área residenciales de mayor densidad afectando a mayor cantidad de población.</p>	<p>Consolidación de zonas habitacionales Z3 y Z4 Para las localidades de Putagán y Estación Villa Alegre.</p> <p>DATOS RELEVANTES PARA CONSTRUIR EL INDICADOR</p> <p>1.-Superficies de zonas habitacionales con permisos de edificación durante 3 años. 2.-superficie de zonas habitacionales propuestas en torno a ruta 5 sur y línea férrea -Putagán: 19,86 há en torno a línea férrea y 11,06 há en torno a ruta 5 sur. -Estación Villa Alegre: 24,91 há en torno a línea férrea</p> <p>Consolidación de zona habitacional media densidad (Z3) y baja densidad (Z4). En Villa Alegre y Putagán</p> <p>DATOS RELEVANTES PARA CONSTRUIR EL INDICADOR</p> <p>1.-Superficies de zonas habitacionales durante 3 años (permisos de edificación). 2.- superficie de zonas habitacionales propuestas en torno a áreas productivas. -Villa Alegre: Z3: 55,9 há Z4: 47,06 há -Putagán: Z4: 19,86 há Z3: 18,82 há</p>	<p>Porcentaje de consolidación de las zonas habitacionales en torno la ruta 5 sur y línea férrea.</p> <p>Superficie de zonas habitacionales con permisos de edificación otorgados durante 3 años en torno a áreas productivas/Superficie de zonas habitacionales propuestas como zonas habitacionales en torno a Ruta 5 Sur y Línea férrea.</p> <p>Rangos.</p> <p>Alto: Si al tercer año de aplicación del Plan existe un 30% de superficies de consolidadas, es un buen indicador.</p> <p>Medio: Si al tercer año el porcentaje de consolidación de las zonas urbanas es igual o superior al 15% de las superficies, el indicador de consolidación es moderado.</p> <p>Bajo: Si al tercer año alcanza bajo un 15% de consolidación, el indicador representa un nivel malo o bajo de consolidación de áreas urbanas.</p> <p>Superficie de zonas habitacionales con permisos de edificación otorgados durante 3 años en torno a áreas productivas/Superficie de zonas habitacionales propuestas como zonas habitacionales en torno a actividades productivas.</p> <p>Rangos:</p> <p>Alto: Si al tercer año de aplicación del Plan existe un 30% de superficies consolidadas en ambas zonas (Z3 Y Z4), es un buen indicador.</p> <p>Medio: Si al tercer año el porcentaje de consolidación de las zonas urbanas (Z3 Y Z4) es igual o superior al 15% de las superficies, el indicador de consolidación es moderado.</p> <p>Bajo: Si al tercer año alcanza bajo un 15% de consolidación, el indicador representa un nivel malo o bajo de consolidación de áreas urbanas (Z3 Y Z4)</p>	<p>DOM - SECPLA</p> <p>DOM - SECPLA</p>	<p>3 años</p> <p>3 años</p>

Fuente: Elaboración propia

XIII. CRITERIOS E INDICADORES DE REDISEÑO DEL PLAN

XIII.1.- Criterios e Indicadores de Rediseño del Plan

Tal como se señaló anteriormente, el plan de seguimiento pretende monitorear que el efecto ambiental positivo generado con la propuesta final, sea mantenido a través del tiempo de vigencia del PRC como una medida de control y seguimiento a nivel municipal. Bajo esta misma lógica, se comprende que existen eventuales situaciones que alteren dichos efectos, pudiendo experimentar algunas transformaciones o situaciones que requieran de un rediseño del plan.

Algunas de las situaciones que ameritarían un eventual rediseño del plan, son:

1. Actualización del comportamiento de la demanda real, dado que ésta puede variar en el tiempo, rompiendo la tendencia proyectada o considerada bajo la cual se pensó el plan.
2. Concretización e implementación de Proyectos de Inversión que alterarían la dinámica del plan.
3. Replanteamiento de los Objetivos ambientales, en el caso de que éstos fuesen superados.

De acuerdo a los objetivos y criterios señalados en el presente informe, se recomienda reevaluar el diseño del plan cada dos años. De esta manera, se considera entonces que la verificación de indicadores establece una advertencia temprana a posibles modificaciones o precisiones que requiera el instrumento a fin de mantener la orientación de los objetivos trazados.

XIII.2.- Metodología

La determinación del requerimiento de reformulación queda soportada bajo la aplicación de indicadores y criterios de rediseño del Plan, los cuales están basados en situaciones o efectos no predictivos, que pudiesen alterar tanto la dinámica como el efecto esperado, cambiando la tendencia bajo la cual fue diseñado el Plan. Para ello, en el cuadro se señalan algunos indicadores de control, los que pueden llegar a un nivel de advertencia respecto de los efectos no considerados, o que marcan una tendencia negativa del mismo.

Para esto, se definieron algunos de los Descriptores de advertencia que podrían alertar sobre esta situación, y ameritar un rediseño del Plan en cuanto a sus objetivos ambientales, ya sea por superación de los mismos, por alteración de la dinámica natural o esperada en cuanto a la demanda de uso y población objetivo.

Cuadro 19. Criterio e Indicadores de Rediseño

CRITERIO DE REDISEÑO	INDICADOR DE REDISEÑO	FORMULA DE CALCULO	PARAMETRO DE REDISEÑO Y PLAZO	FUENTES DE INFORMACION
Usos de Suelo	Porcentaje de tipos de usos de suelo (Residencial, equipamiento, actividades productivas) por zonificación de usos de suelo.	$PUSZ = (NE / TE) * 100$ NE: N° edificación por tipo de uso. TE: total de edificaciones (actividades y destinos) en cada zona. PSUSZ: Porcentaje de tipos de usos de suelo del Plan.	Si el porcentaje de uno de los tipos de usos de suelo supera el 50% en relación al resto de la tipología de suelos para una determinada zona en un periodo de 10 años, representaría cambios importantes para la definición de las zonas. (mixta, residencial, equipamiento, actividades productivas) y por lo tanto se debería considerar su rediseño.	Permisos de edificación por destino o actividad / INE – DOM
	Ocupación máxima para cada zona.	$POS = (NP / NPZ) * 100$ NP: N° de propiedades con ocupación cercana al límite máximo establecido por la normativa local NPZ: Número total de propiedades por zona POS: Porcentaje de Ocupación de Suelo por zona.	Cuando el porcentaje de ocupación de suelo de cada zona se encuentre en el 80% o más de su capacidad máxima.	Permisos de edificación (superficie de ocupación) (DOM) por zona de usos de suelo. Datos del PRC Vigente (coeficiente de ocupación) – superficie de cada una de las zonas de uso de suelo.
Densidad Habitacional	Porcentaje de la densidad actual	$IDH = (DA / DB) * 100$ IDH= indicador de densidad habitacional DA: Densidad actual por zonas DB: Densidad bruta máxima	Un parámetro de rediseño es que la densidad real se acerque al máximo bruto permitido por el instrumento de planificación. Existiendo una proporción no superior al 80% a la densidad bruta máxima. Para determinar la densidad real se deben realizar cálculos en municipio por zona (n°hab/sup de la zona).	Datos PRC vigente (zonificación y normativa urbanística)-y cálculos municipio. DOM - SECPLA
Usos de suelo para viviendas social	Porcentaje de suelo disponible para viviendas sociales	(Suelo utilizado para viviendas sociales al interior del área urbana / Suelo disponible al interior del área urbana para vivienda social) * 100	Si el suelo disponible es inferior al 20% del área disponible al interior del área urbana para estos fines, se considera que el Plan debería considerar la posibilidad de un rediseño.	DOM - SECPLA

Fuente: Elaboración propia

XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CONAMA. 2003. Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad, Región del Maule.
- CIREN. 2010. Determinación de la erosión actual y potencial de los suelos de Chile, Región del Maule.
- Ministerio de Medio Ambiente. 2011. "Disponibilidad de áreas verdes / Capítulo 6". Disponible en línea: http://www.mma.gob.cl/1304/articles-52016_Capitulo_6.pdf
- INFRACON. 2006. "Anteproyecto de Plan Regulador Comunal de Villa Alegre". Antecedentes proporcionados por contraparte.
- INE. 2002. Censo de Población y Vivienda de Chile.
- María do Rosario Partidario. Guía de Mejores Prácticas para la EAE.
- MINSAL. "Reglamento General de Cementerios". Decreto 357 promulgación 14 de mayo de 1970, última versión 17 de febrero del 2014.
- MINAGRI - IDE. Visualizador de metadatos información de base y datos espacializados. Disponible en línea: <http://ide.minagri.gob.cl/visor/external/cargarmapa.do>
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Diagnósticos y Reseñas de los Planes Regionales de Desarrollo Urbano PRDU. Región del Maule. Disponible en línea: http://www.minvu.cl/opensite_20061113163052.aspx
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Instrumentos de Planificación territorial en la región del Maule. Disponible en línea: http://www.observatoriourbano.cl/lpt/resultado_decreto.asp?r=7&c=145&i=20
- Consulta portal catastro público de EAE. Instrumentos de Planificación. Consulta PRI Linares.



GABRIELA MUÑOZ P.
 GEÓGRAFA.
 RESPONSABLE INFORME AMBIENTAL