



**Municipalidad de La Calera  
Secretaría Comunal de  
Planificación**

**GENERAL**

Decreto Alcaldicio N° : 892/2019

LA CALERA, 2 de Abril de 2019

**VISTOS:**

El Decreto Alcaldicio N° 3.347/2016, de fecha 26 de Diciembre del 2016 Texto Normativo del Presupuesto 2017.

La Sentencia de Proclamación del Tribunal Electoral V Región Valparaíso, Rol N° 2467 de fecha 01 de Diciembre de 2016.

El Decreto Alcaldicio N° 3145 de fecha 06 de Diciembre de 2016, por el cual asume el cargo de Alcaldesa Electa la Señora Trinidad Rojo Augusto, a contar del 06 de Diciembre de 2016.

La Resolución N° 1600 del 30 de octubre del 2008 que Fija Normas sobre Exención de Trámite de Toma de Razón, de Contraloría General de la República.

Las facultades que me confieren la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

La Ley N° 19.886, sobre compras públicas, el Reglamento de la Ley N° 19.886 de bases sobre contratos administrativos de suministros y prestaciones de servicios.

Lo dispuesto en la Ley N° 19.886, Ley de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y sus modificaciones; en el D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda; en la Resolución N° 1.600/08 de la Contraloría General de la República, que establece normas sobre exención del trámite de toma de razón, y en el Decreto N° 1000/2009, del Ministerio de Hacienda, que determina orden de subrogación de la Dirección de Compras y Contratación Pública.

La Sentencia de Proclamación del Tribunal Electoral V Región Valparaíso, Rol N° 2467/2016 de fecha 01 de Diciembre de 2016, que proclama Alcaldesa de la Comuna de La Calera, a la Señora Trinidad Rojo Augusto, a contar del 6 de Diciembre de 2016.

El Decreto Alcaldicio N° 3145/16 de fecha 06 de diciembre de 2016, por el cual asume el cargo de Alcaldesa Electa la Señora Trinidad Rojo Augusto, a contar del 6 de Diciembre de 2016.

Las facultades que me otorga la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

El DFL N° 458, de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones.

El DS (V. y U.) N° 47, de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Ley N° 18695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

La Ley N°19300, de 1994, Ley sobre Bases Generales del Ambiente, y sus modificaciones posteriores, particularmente las relativas al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica introducidas mediante la Ley 20.417 de 2010.

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

Todo documento Anexos individualizado forman parte integra del presente documento alcaldicio.

### **CONSIDERANDO:**

Que, conforme a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 7° bis de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, siempre deberán someterse a evaluación ambiental estratégica los planes regionales de ordenamiento territorial, planes reguladores intercomunales, planes reguladores comunales y planes seccionales, planes regionales de desarrollo urbano y zonificaciones del borde costero, del territorio marítimo y el manejo integrado de cuencas o los instrumentos de ordenamiento territorial que los reemplacen o sistematicen.

Que, en cumplimiento a lo antes señalado, mediante ORD. N°331 de fecha 14.06.2017 y ORD. N° 203 de fecha 13.04.2017, ambos de la I. Municipalidad de La Calera a SEREMI MMA Región de Valparaíso, se informa inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Comunal de La Calera.

Que, mediante ORD. N° 298 de fecha 22.06.2017 de SEREMI MMA Región de Valparaíso a I. Municipalidad de La Calera, donde se informa que se toma conocimiento del inicio del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Comunal de La Calera.

Que, dando en atención a lo establecido en el inciso final del artículo 7° bis de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el artículo 20 del Decreto N°32 de 2015, Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica, en adelante Reglamento EAE, esta Municipalidad por medio de ORD. N°315/2018 del 15.05.2018 remitió al Secretario Regional Ministerial de Medio Ambiente de Región de Valparaíso el Anteproyecto del Plan junto con el Informe Ambiental, para la formulación de observaciones.

Que, mediante ORD. N°244/18 de fecha 19.06.2018, la Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente Región de Valparaíso, informa que revisado el Informe Ambiental Complementario y todos los antecedentes entregados en el proceso, dan cuenta de una adecuada aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica, concluyendo de esta forma la etapa de observaciones por parte del Ministerio de Medio Ambiente.

Que, en cumplimiento a lo prescrito en el artículo 24 del Reglamento EAE, con fecha 09 de julio de 2018 esta Municipalidad dio inicio al proceso de Consulta Pública de la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador Comunal de La Calera, mediante la exposición del Plan y su respectivo Informe Ambiental, el que se extendió hasta el día 22 de agosto de 2018, recibándose trece (13) observaciones, que fueron analizadas por este Municipio determinándose efectuar modificaciones al Anteproyecto del Plan y por ende alteran los contenidos del Informe Ambiental.

Que en cumplimiento a lo prescrito en el artículo 25 del Reglamento EAE se ingresa el Informe Ambiental Corregido y Versión Final del Anteproyecto con fecha 22 de febrero de 2019 a la Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente Región de Valparaíso, dando cuenta de las modificaciones efectuadas y su fundamentación, para su análisis y formulación de observaciones.

Que, mediante ORD. N° 111/19 de fecha 15.03.2019, la Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente Región de Valparaíso, informa que, revisado el Informe Ambiental Corregido y todos los antecedentes entregados en el proceso, se definen recomendaciones de análisis para el Anteproyecto.

Que, habiéndose efectuado todos los trámites establecidos en la Ley 19.300 y el Decreto N°32 de 2015, corresponde que este Órgano de la Administración del Estado disponga el término del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica aplicado al Plan Regulador Comunal de La Calera.

## DECRETO

Póngase término al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica del instrumento de planificación territorial denominado Actualización del Plan Regulador Comunal de La Calera, en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 7° bis y siguientes de la Ley 19.300 y lo establecido en el artículo 26 del Decreto N° 32, de 2015, del Ministerio de Medio Ambiente, acorde a los contenidos que se indican a continuación:

**(i) Síntesis del objeto, causa y fines o metas del proceso de elaboración del Plan, desde su etapa de diseño, y ámbito de aplicación**

El objeto del instrumento de planificación corresponde a la Actualización del Plan Regulador Comunal de La Calera, debido a que PRC actual data del año 1992, teniendo una modificación en el año 2000 que incorporó al límite urbano una porción ubicada en el sector poniente de la localidad de Artificio. Considerando la data del instrumento vigente se requiere la actualización de dicho instrumento en virtud de los problemas y/o conflictos que actualmente enfrenta la comuna y que no han podido resolverse bajo el marco normativo de planificación urbana vigente, lo que se refleja en la fragmentación que se observa entre los distintos sectores de la ciudad, un crecimiento urbano que ha consumido los suelos disponibles para el desarrollo a futuro, falta de dotación de equipamientos, servicios y espacios públicos en algunos sectores, fricción entre el uso residencial y la actividad productiva, deterioro urbano asociado a la infraestructura férrea e instalaciones industriales en desuso, problemas de movilidad y congestión vehicular en el sector centro, así como la incertidumbre frente a las restricciones y/o condicionantes de riesgo asociadas al cauce del Río Aconcagua.

En el marco de lo antes descrito, los principales fines y metas de planificación del Plan Regulador Comunal de La Calera corresponden a las siguientes:

- I. Planificar el territorio urbano comunal en concordancia con la regulación intercomunal establecida por la Modificación del Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso - Satélite La Campana, en términos de precisar la normativa urbanística para las zonas de extensión urbana y Zonas Industriales.
- II. Establecer una regulación urbana que apunte a revertir la fragmentación urbana que se evidencia entre los sectores de Artificio y La Calera, debido al cruce del Río Aconcagua, favoreciendo la integración espacial y funcional mediante una adecuada conectividad (aperturas viales) y provisión de equipamientos, servicios, áreas verdes y espacios públicos.
- III. Incorporar las áreas montañosas y Río Aconcagua como elementos ordenadores del área urbana para fomentar su puesta en valor y revertir su deterioro, a través de la definición de usos de suelo acordes con las condiciones de riesgo.
- IV. Fomentar la desconcentración de actividades del sector céntrico de la ciudad mediante el desarrollo de nuevas centralidades de equipamiento y servicios en los distintos sectores área urbana, a fin de propender a la integración espacial y heterogeneidad de actividades que permitan la accesibilidad equitativa de la población a los servicios urbanos.
- V. Propiciar la recuperación de los sectores y/o barrios deteriorados y la puesta en valor de áreas e inmuebles de valor patrimonial, combinando estrategias de densificación, renovación y regeneración urbana.
- VI. Propender a la compatibilidad de usos de suelo mediante el ordenamiento de las zonas productivas y de infraestructura (ferroviaria, energética) existentes en el área urbana, ajustando sus usos a los nuevos escenarios de desarrollo, mediante estrategias de reconversión y/o amortiguación en relación a las áreas residenciales.
- VII. Favorecer la integración urbana mejorando la calidad del espacio público destinado a movilidad, bajo un concepto que integre distintos modos de transporte (incluidos los no motorizados).

**(ii) Indicación de los Objetivos ambientales**

Los Objetivos Ambientales corresponden a las metas o fines de carácter ambiental que busca alcanzar el Plan Regulador Comunal sometido a Evaluación Ambiental Estratégica (art. 4 Reglamento EAE)[1]. De acuerdo con lo estipulado en el Artículo 14 del Reglamento EAE dichos objetivos deben estar relacionados con los objetivos propios del Plan Regulador, los cuales han sido descritos en el numeral 1.1 Fines y Metas de Planificación, en el presente documento. Atendiendo a este marco regulatorio a continuación se presentan los Objetivos Ambientales en el contexto de la EAE de la Actualización del Plan Regulador Comunal de La Calera.

- I. Establecer una propuesta urbana que propicie la compatibilidad entre usos de suelo apuntando a consolidar centralidades y una mayor complejidad de los centros poblados.
- II. Conservar el patrimonio natural presente en el entorno comunal urbano (Río Aconcagua sus afluentes y áreas montañosas), reconociéndolo como parte de la imagen urbana a través de normas urbanísticas que promuevan su puesta en valor.
- III. Mejorar las condiciones de habitabilidad de los sectores deteriorados y áreas de valor patrimonial mediante una adecuada zonificación de usos de suelo, sistema de conectividad y dotación de espacios públicos, que permitan su integración al desarrollo urbano.
- IV. Propiciar condiciones de movilidad urbana como medida para favorecer la integración espacial y funcional de los sectores periféricos y mejorar su acceso a los servicios urbanos.

#### **(iii) Identificación de los criterios de desarrollo sustentable que deben incorporarse para la dictación del Plan**

De acuerdo con lo estipulado en el Artículo 4 del Reglamento EAE[2] el Criterio de Desarrollo Sustentable (CDS) es aquél que en función de un conjunto de políticas medio ambientales y de sustentabilidad, permite la identificación de la opción de desarrollo más coherente con los objetivos de planificación y ambientales definidos por el Órgano Responsable en el instrumento elaborado. A continuación, se listan los CDS establecidos para el caso de la comuna de La Calera:

- I. Mejoramiento de Calidad urbana y ambiental de los centros poblados, mediante un desarrollo urbano diverso y armónico entre actividades.
- II. Conservación y Valoración del patrimonio natural asociado a los cursos de agua y sectores montañosos que tienen influencia en los centros poblados.
- III. Conservación de valores Patrimoniales e integración al desarrollo urbano de los sectores deteriorados.
- IV. Estructura de movilidad coherente con las distintas vocaciones territoriales y las demandas urbanas.

#### **(iv) Factores críticos de decisión**

Tal como se define en el Artículo 4 del Reglamento EAE, los Factores Críticos de Decisión (FDC) corresponden a aquellos temas de sustentabilidad (sociales, económicos y ambientales) relevantes o esenciales, que en función del objetivo que se pretende lograr con el Plan Regulador Comunal, influyen en la evaluación.

De acuerdo con lo definido en la Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile, los FDC resultan de la priorización de los temas claves asociados a la decisión, los cuales se han descrito previamente, focalizando la atención sobre los aspectos importantes relacionados con el ambiente y la sustentabilidad. En este contexto se identifican a continuación los Factores Críticos de Decisión considerados para la Actualización del Plan Regulador Comunal de La Calera:

- I. FCD 1 Distribución del uso de suelo: orientado a definir una propuesta de desarrollo urbano que dé cabida a las distintas actividades urbanas (residencia, equipamiento, servicios) y apunte a una adecuada compatibilidad y desarrollo armónico de uso de suelo según las aptitudes del territorio urbano.
- II. FCD 2 Valoración y conservación de los elementos naturales en el sistema urbano: orientado a reconocer la presencia de valores naturales como elementos conformadores de la imagen urbana comunal en lo relacionado con áreas verdes y espacios públicos.
- III. FCD 3 Limitaciones de ocupación de las áreas susceptibles a inundación y remoción en masa: orientado a identificar los sectores expuestos a riesgos naturales y evaluar opciones de desarrollo que permitan resolver la incertidumbre de ocupación de estos sectores.
- IV. FCD 4 Regeneración/ Renovación urbana: Uso Residencial y equipamientos: orientado al análisis de las normas urbanísticas y de construcción del área consolidada de La Calera a fin de revertir el estancamiento y deterioro urbano.
- V. FCD 5 Reversión y mejoramiento del medio ambiente urbano: Infraestructura y Act. Productivas: orientado a resolver la fricción de la infraestructura respecto a las áreas urbanas y establecer una propuesta de desarrollo que incorpore al desarrollo urbano los pasivos derivados de la industria e infraestructura en desuso.
- VI. FCD 6 Movilidad Urbana Local: orientado a evaluar la estructura de circulación del centro urbano de La Calera con el objeto de ordenar y equilibrar los desplazamientos urbanos y su adecuada interacción con el sistema de conectividad regional e interregional.
- VII. FCD 7 Conservación y puesta en valor de elementos de interés patrimonial presentes en el área urbana: Formular opciones de desarrollo que apunten al cuidado y preservación de elementos de valor cultural-patrimonial.

#### (v) Síntesis del diagnóstico ambiental estratégico

De acuerdo a lo señalado en el documento elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente denominado Guía de orientación para el uso de la EAE en Chile, se entiende que el Diagnóstico Ambiental Estratégico se basa en el análisis situacional y de tendencias, o patrones de conducta, de los criterios de evaluación aplicados a los Factores Críticos de Decisión. De acuerdo a lo señalado esta caracterización contiene información clave y sintética que permite analizar las tendencias en que se comportan los FCD, la cual se sintetiza a continuación:

##### I. Distribución Desequilibrada de Equipamientos

En consonancia con el **FCD 1 Distribución del uso de suelo**, al realizar un análisis sobre la accesibilidad existente en la localidad hacia los equipamientos de la comuna y ciudad de La Calera, se observan dificultades en los sectores poniente (Salud, Deporte, Seguridad, Áreas Verdes y Espacios Públicos), centro (Deporte) y suroriente (Salud y Deporte). En el caso del sector de Artificio, se observan dificultades en términos de accesibilidad principalmente en los sectores norte (Salud, Áreas Verdes y Espacios Públicos), poniente (Educación y Salud) y suroriente (Salud y Seguridad).

##### II. Deterioro de áreas con valor natural y paisajística

Esta es una de las temáticas relevantes desde el punto de vista ambiental de la comuna, la cual se encuentra relacionada con el **FCD-2 Valoración y conservación de los elementos naturales en el sistema urbano**. En este sentido, los distintos elementos morfológicos que conforman el territorio donde se emplaza la comuna reúnen valores naturales y paisajísticos que desde el punto de vista de la planificación pueden ser integrados como parte del sistema urbano, a través de la dotación de espacios públicos, ya que aún conservan características de los ecosistemas naturales. Tal es el caso del Río Aconcagua cuyas riberas que bordean el área urbana albergan coberturas de vegetación nativa compuestas por bosques y matorrales, conformando un

paisaje de gran valor escénico con cuencas visuales de gran amplitud y predominio de vistas panorámicas hacia un fondo de morfología montañosa que cierra las visuales en todos los sentidos.

Pese a dicho reconocimiento, estos valores naturales actualmente presentan un importante deterioro que se asocia en parte a la deficiente o carente habilitación de estas áreas para cumplir la función recreativa para la que fueron destinadas, lo que sumado a un inadecuado manejo y disposición de los residuos sólidos ha generado la proliferación de microbasurales ilegales en varias de las riberas aledañas a sectores periféricos del área urbana, lo que se evidencia con mayor intensidad en el entorno de El Trigal; al costado norte del Complejo Deportivo Cemento Melón; y al surponiente del sector Maltería de Artificio. Otro aspecto a considerar en relación al deterioro de las áreas de valor natural, es la reconversión de las laderas a suelos productivos cultivables de especies de paltos, con los consecuentes efectos erosivos del suelo al ser desprovistos de cobertura vegetal y el potencial incremento de vulnerabilidad del área urbana por mayor susceptibilidad de procesos de remoción en masa.

### III. Exposición de las áreas urbanas a riesgos de origen natural

En consonancia con el **FDC 3 Limitaciones de ocupación de las áreas susceptibles a inundación y remoción en masa**, se identifican las principales limitantes físicas al desarrollo urbano de la comuna. En este sentido la susceptibilidad de inundación por desborde de cauce del río Aconcagua, constituye la principal barrera natural en el entorno urbano, particularmente en la zona de escurrimiento (Depósitos Fluviales Actuales). Se tuvo consideración respecto a las intervenciones en obras de defensas fluviales y la menor efectividad de dichas obras para los fines de mitigación ante eventos de inundación por desborde en sectores de la ribera del río Aconcagua (Sector centro El Trigal, intersección línea de tren con puente; y ribera sur sector Pachacamita). En consecuencia, se zonifica con susceptibilidad muy alta y alta, los sectores emplazados a ambos costados del río Aconcagua, más los sectores sugeridos según resultados del modelo hidráulico aplicado, para periodos de retorno de 10 y 100 años.

La susceptibilidad de fenómenos de remociones en masa, tanto de flujo de barros y detritos como deslizamientos y caída de bloques, también constituyen limitantes físicas al desarrollo urbano de La Calera, toda vez que se asocian a las características del plano de emplazamiento del territorio. Es así como se identifican como limitantes a la ocupación por flujo de barros y detritos (siguiente ilustración) los sectores de cauces fluviales naturales de ríos y esteros, estos son áreas de depósitos activos de la quebrada Los Cuyanes, El Litre y sus tributarias; junto con depósitos aluviales activos de quebradas menores en el sector suroccidental del área urbana sujeta a planificación.

Por su parte para los deslizamientos y caída de bloques, siendo el factor condicionante principal la pendiente, se identifican un conjunto de escarpes activos en sector calle Centenario y sector Las Cabritas, correspondientes a laderas norte y noreste del Cerro La Melonita, junto a la formación del Cerro Calera. Se definen con susceptibilidad, muy alta terrenos localizados en dicho contexto geomorfológico con pendientes mayores a 35°, y con susceptibilidad alta sectores de pendiente entre 25° y 35°.

### IV. Deterioro Urbano

Según el **FDC 4 Regeneración/Renovación urbana: Uso Residencial y equipamientos**, destaca como condicionante de la morfología urbana, la ruptura de tramas según el proceso de ocupación y crecimiento urbano sucesivo a lo largo del tiempo. Esto es una agregación de tramas reticulares, semi regulares e irregulares, correspondiente a una diversidad de tramas a escalas de barrios o sectores, con pérdida de la legibilidad del espacio urbano en su conjunto, caracterizada por una secuencia temporal de mayor compacidad a mayor dispersión según los patrones de urbanización y en desmedro de la integración social y espacial de la ciudad.

En este contexto la situación de escasez de suelos es fundamental para proyectar el desarrollo urbano y buscar alternativas para responder a las dinámicas actuales de la comuna de La Calera. Por un lado, la base habitacional ha presentado una tasa de crecimiento anual de 2,75% para el periodo 2002-2016, con un aumento notable para los últimos años del periodo. A su vez, el marco de la planificación intercomunal establece para el área urbana de la comuna, una densidad promedio de 180 hab/ha, en razón que la densidad promedio actual

fluctúa los 60 hab/ha, por lo que se tiene como margen normativo triplicar la densidad habitacional en el marco del presente proceso de planificación.

Para ello el análisis del espacio construido permitió identificar sectores susceptibles de experimentar cambios ya sea por deterioro inmueble, materialidad o año de construcción. Es así como a partir de la información de Calidad de la Edificación utilizado para el cálculo de avalúo fiscal realizado por SII, que define cinco categorías de calidad (superior, medio-superior, medio, medio-inferior e inferior), se estableció que, en el área urbana de La Calera, con un total de 17.447 predios (1.345.285 m<sup>2</sup>), predomina la categoría media-inferior (55%), seguida por las categorías medio (23%) y medio-superior (15,5%).

Adicionalmente localizando el estado de construcción según las categorías SII, se llevó a cabo un análisis a nivel de manzanas, detectando que más de la mitad de las construcciones categorizadas por SII en la comuna corresponden a la categoría medio-inferior, la cual se concentra en sectores como la población Melón, población Aconcagua Sur, población entrepuentes y El Trigal y otras urbanizaciones aledañas. Destacan también dentro de esta categoría, urbanizaciones más recientes como Villa Las Américas, Villa O'Higgins y otros conjuntos localizados en la periferia de la localidad. Respecto a la categoría de estado de la construcción inferior, destacan ciertas áreas puntuales de Artificio (al norte de la Ruta 5 norte), Artificio suroriente, algunas manzanas de la población Entrepunte y El Trigal, así como ciertas manzanas en torno al eje Carrera.

Según estos antecedentes, se identifica la necesidad de adoptar estrategias de intensificación del uso del suelo y reforzar las tendencias de renovación en áreas de transición urbano-rural a fin de responder a los requerimientos de la dinámica urbana y evitar su estancamiento. A su vez, se estima que estas dinámicas podrían servir para revertir el proceso de deterioro en el pericentro, posibilitando generación de nuevas oportunidades para acoger la inversión en equipamientos y gestionar habitación cercana al centro.

#### V. Conflictos ambientales entre usos de suelo de distinta intensidad de ocupación (industria - Residencia)

Relacionado con el **FCD 5 Reconversión y mejoramiento del medio ambiente urbano: Infraestructura y Act. Productivas**, cabe destacar que desde el punto de vista económico-productivo La Calera ha sido conocida como la ciudad del cemento, por sus yacimientos mineros no metálicos y por la industria productora de cementos y hormigones que durante mucho tiempo fue el principal soporte de la economía local, no obstante actualmente tanto la producción como el empleo generado por esa industria es mucho menor, lo que ha generado cuestionamientos a su funcionamiento y permanencia en la ciudad, debido a factores principalmente medioambientales.

En relación a los conflictos ambientales cabe mencionar la información de Calidad de Aire disponible<sup>[3]</sup>, según la cual en la Comuna de La Calera se observa una importante concentración de material particulado (MP10), asociado a emisiones industriales probablemente atribuibles a los procesos productivos de la Planta de Cementos El Melón. Cabe anotar que los datos que llevaron a dicha conclusión corresponden a información obtenida entre los años 1998 y 2008. Con el fin de complementar esta información en el contexto del presente estudio se realizó una revisión de los informes ambientales realizados por la empresa como parte de su plan de seguimiento y control, a partir de lo cual se determinó que hasta diciembre de 2012 (último informe disponible en el e-SEA) las mediciones de calidad de aire no evidencian superación de los valores máximos permitidos respecto a emisiones de Material Particulado (MP 10) y otros contaminantes (SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>).

Aunque no se descarta que la presencia de los altos niveles de Material Particulado y Polvo en suspensión en el área urbana provengan de esta instalación, es importante anotar que mediante la participación ciudadana de los actores Económico-Productivos se logró obtener un pronunciamiento de representantes de la Planta de Cementos, según el cual sus instalaciones se encuentran en un proceso de automatización y mejoramiento de los procesos productivos, lo cual puede repercutir en una disminución de sus emisiones.

En este panorama resulta relevante para las decisiones de planificación del PRC referidas a la localización de actividades susceptibles de generar emisiones, considerar las condiciones morfológicas y atmosféricas del territorio donde se emplaza el centro poblado; dado que corresponde a una cuenca rodeada por el relieve de la cordillera de la costa que se caracteriza por la presencia de una capa de inversión térmica, dificultando la

circulación de las masas de aire vertical, lo que asociado al comportamiento de los vientos, facilita la acumulación de contaminantes.

Adicional a los conflictos relacionados con la calidad del aire se identifican algunas fricciones puntuales entre actividades industriales y entornos residenciales debidas a la generación de malos olores, descarga de RILes y congestión vehicular. Al respecto sobresale la situación de la Industria de algas marinas ALGAMAR, localizada en el entorno urbano de la localidad de Artificio (siguiente ilustración), en relación a la cual desde el año 2007 la población aledaña ha solicitado a la municipalidad la evaluación de la emisión de residuos líquidos y emisiones debido a los malos olores emanados hacia los sectores residenciales.

De acuerdo con Minuta de reunión municipal, realizada el 14 de octubre de 2009, con participación del Alcalde, funcionarios municipales y representantes de la empresa, se trataron los conflictos ambientales atribuibles a la industria y se revisaron las medidas implementadas por la misma en materia de olores, material particulado y ruido. De esta manera se determinó que la empresa ha estado trabajando en mejorar su desempeño ambiental, realizando obras físicas (instalación de toldos en tinas de tratamiento químico de RILes, cubiertas de lona plástica en cámara y estanque de planta de RILes), tecnológicas (Sistema de control de olores en sala de prensado, Confinación de prensa de lodo, Sistema colector de vapores) y ajustes de procedimiento (Modificación en el sistema de descarga y frecuencia de retiro de lodos) para reducir el impacto de los olores en las áreas aledañas a sus instalaciones.

Así mismo en relación a la descarga de Residuos Líquidos Industriales (RILes) se informó que la empresa cuenta con resolución de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (RES N°3554-2009), mediante la cual establece nuevo programa de monitoreo de la calidad del efluente generado, acogiendo la solución propuesta por la empresa (caudal de dilución del río) para poder dar cumplimiento a las normas de emisión de RILes establecidas en el DS N°90/2000. Pese a las mejoras que ha realizado la empresa persisten las quejas de la comunidad, lo cual apunta a evaluar si la localización actual de las instalaciones es acorde con los procesos productivos que desarrolla, ello teniendo en cuenta su calificación industrial como actividad molesta.

Por otra parte la comunidad de Artificio también denuncia conflictos de malos olores y congestión vehicular asociados a la operación de las instalaciones de Sopraval, sin embargo en la información reportada por la empresa en su plan de seguimiento y control en el Sistema de evaluación de Impacto Ambiental, no se evidencian pronunciamientos o procesos sancionatorios de la autoridad competente respecto a la generación de malos olores. Además de acuerdo con su localización, la planta se encuentra al norte de la Ruta 5, en un entorno predominantemente rural, donde el PREMVAL - Satélite Campana (en aprobación) define una Zona de Actividad Productiva de Impacto Intercomunal, de manera que en términos de planificación urbana no existiría conflicto para el desarrollo de sus actividades y operaciones.

No obstante, a partir de la revisión en detalle de las instalaciones de la Planta, se observa la localización del Sistema de tratamiento de Residuos Líquidos Industriales (RILes) y los Planteles de aves destinadas a Faenamiento, que pueden ser potenciales fuentes de generación de malos olores (Siguiendo Ilustración), ello pese a que se están cumpliendo los requerimientos que la autoridad ambiental estipula en la materia.

En este sentido las decisiones de planificación del PRC deberán encaminarse a establecer disposiciones normativas que apunten a amortiguar los efectos de las actividades productivas de impacto intercomunal localizadas al norte de la Ruta 5 sobre las áreas residenciales ubicadas en el borde sur de dicho corredor vial; ello teniendo en cuenta que la normativa del PREMVAL - Satélite Campana ha destinado dichos territorios para la localización de este tipo de actividades.

## VI. Fricción de usos de suelo con la infraestructura

En consonancia con el **FDC 5 Reconversión y mejoramiento del medio ambiente urbano: Infraestructura y Act. Productivas**, en el área urbana de La Calera se identifican obras de infraestructura, procesos productivos u otras instalaciones que constituyen un riesgo o pueden vulnerar el normal desenvolvimiento de los habitantes de la comuna.

### *1. Infraestructura Energética*



En la comuna de La Calera se identifica el cruce de dos líneas de alta tensión (110 y 220 KV) y 4 subestaciones eléctricas que hacen parte del Sistema Interconectado Central (SIC). En el entorno del área urbana se encuentra la línea de transmisión San Pedro-Las Vegas (110 KV), mientras al interior del área urbana consolidadas cruzan tres líneas eléctricas de con tensiones de 62 KV, 66KV y 44KV.

## ***2. Infraestructura Vial Intercomunal***

En la proximidad al área urbana de la ciudad de La Calera se encuentran emplazadas dos vías de carácter intercomunal como lo son la Ruta 60-CH y la Ruta 5. Debido a que dichas vías se encuentran diseñadas con calzadas unidireccionales para velocidades de circulación de 80 a 120 km/h, las mismas se pueden clasificar como autopistas de acuerdo con lo establecido en el Manual de Carreteras del MOP[4], correspondiéndoles fajas de resguardo que establecen restricción de ocupación de cada lado del eje vial cuyos anchos fluctúan dependiendo del lugar del emplazamiento de la vías: cuando lo hacen en áreas rurales, se establece una faja de 35 m a cada lado de los cierros actuales[5]; en el caso del atraveso por áreas urbanas, se establece una faja que varía entre los 40 y los 50 m a cada lado del eje geométrico de la vía, garantizando un ancho total de expropiación de 80 a 100 m en torno a dichas autopistas.

## ***3. Infraestructura Ferroviaria***

La Calera constituye un hito geográfico para el transporte ferroviario dado que esta localidad constituyó la cabeza de la línea férrea longitudinal del Norte de Chile[6]. Así mismo formó parte de la Primera Zona de FF. CC. del Estado, que comunicaba Valparaíso con Santiago; también lo hizo con el ramal San Pedro a Quintero y lo hace actualmente con el puerto de Ventanas. Este último ramal se utiliza en la actualidad para el transporte de carga, específicamente concentrado de cobre desde la División Andina de Codelco al terminal portuario.

El trazado de esta infraestructura ha de ser utilizado en el proceso de planificación, como una guía local a contrastar con las situaciones de borde con la ciudad. En este sentido, siguiendo las directivas de seguridad de la Ley General de Ferrocarriles para terrenos colindantes con un ferrocarril, se generan indicativamente fajas de 20 metros a ambos costados de las trochas[7], en los cuales se debe evitar la construcción de edificaciones definitivas, salvo lo necesario para la operación y funcionamiento del propio ferrocarril.

### **VII. Dificultades en la conectividad local y comunal-regional**

En consonancia con lo planteado por el **FCD 6 Movilidad Urbana Local**, en el área urbana de La Calera la red vial destinada al transporte urbano y vehículos particulares presenta saturación debida a:

- Aumento de tránsito en horas punta para usos más atractores/ generadores de viajes (Hospital, establecimientos educacionales, grandes tiendas y centros comerciales)
- Falta de alternativas de cruce por el río, con la existencia de un solo puente como vía de atraveso
- Tránsito de camiones con transporte de carga pesada por calles céntricas generando fricción de tránsito con vehículos particulares, transporte público y peatones
- Estrechez de vías céntricas, para dar cabida al flujo vehicular
- Segregación de superficies de pavimentos para ciclovías que agrava la saturación vial por congestión
- Trama vial incompleta en sectores de la ciudad con deficiente conectividad
- Se suma el cruce de la vía férrea como barrera física funcional con falta de pasos bajo nivel para que no se constituya como elementos segregadores.

Esta problemática de la trama local contrasta con un entorno de corredores viales con alto estándar de conectividad regional e interregional, representados por la Ruta 60 y la Ruta 5, de manera que el centro poblado de La Calera forma parte del sistema de cargas desde y hacia los puertos de Valparaíso. Es así como dicha red vial, de mayor estándar de conectividad, tiene una función preferencial para transporte de carga (bienes y mercancías) constituyéndose el área urbana en un polo logístico de transferencia, intercambio y servicios asociados, por lo cual se requiere resolver la interacción del sistema de conectividad urbano local y el sistema regional.

### **VIII. Elementos de valor cultural-patrimonial**

Relacionado con el **FDC 7 Conservación y puesta en valor de elementos de interés patrimonial presentes en el área urbana** se observa en La Calera la presencia de numerosas construcciones e infraestructura de valor patrimonial asociadas al rol industrial que ha desempeñado esa localidad desde sus inicios, destacando numerosas construcciones e infraestructura que dan cuenta de la producción de cementos y hormigones, como de su transporte desde y hacia la localidad. En consecuencia, actualmente la comuna cuenta con dos construcciones declaradas como Monumentos Históricos (Edificio de la Estación de Ferrocarriles y Tornamesa), así como una declaratoria de Zona Típica asociada al Recinto Ferroviario. Sin embargo, quedan muchas otras edificaciones por valorar, ya sea por su importancia histórica, arquitectónica o por constituir íconos o hitos arraigados profundamente en la identidad del habitante. Entre ellas, y en función del diagnóstico participativo realizado con los habitantes de la comunidad, se han podido identificar las siguientes construcciones: Maltería La Calera, hornos de cal de los Jesuitas, Ex-edificio municipal, conjunto de vivienda Molino Schacht y Maestranza Freire, entre otras.

En función de ello, el proceso de actualización del Plan debe considerar la evaluación de cada uno de los potenciales inmuebles y zonas con valor patrimonial, para poder determinar si corresponde la declaratoria de nuevos Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) o Zonas de Conservación Histórica (ZCH).

**(vi) Identificación de los criterios e indicadores de seguimiento destinada a controlar la eficacia del Plan, criterios de rediseño que se deberán considerar para la reformulación del Plan y medidas señaladas en el Informe Ambiental**

Conforme a lo establecido en el Reglamento EAE, el Plan de Seguimiento se encuentra constituido por criterios e indicadores de seguimiento del Plan Regulador Comunal (PRC). Los criterios e indicadores de seguimiento corresponden a conjunto de elementos de análisis, destinados al conocimiento y evaluación, dentro de un plazo determinado, de los resultados de la implementación del PRC.

Según las orientaciones contenidas en la Guía EAE el Plan de Seguimiento contribuye a ejercer control sobre los resultados de desempeño y conformidad, abordando igualmente los problemas inesperados que surjan del proceso de implementación del Plan, propiciando el conocimiento del comportamiento y evolución del Plan, el que permitirá tomar medidas correctivas en caso que así se requiera.

En síntesis, el Plan de Seguimiento constituye una herramienta destinada a efectuar una medición periódica del Plan una vez que este haya entrado en vigencia, considerando que a partir de dicho momento el proceso de desarrollo urbano se orientará y regulará a partir de las directrices y normas contenidas en el PRC, incidiendo en los procesos de poblamiento, de desarrollo económico y de puesta en valor de los elementos de patrimonio natural y cultural presentes en el territorio.

El propósito del plan de seguimiento es verificar el cumplimiento de los objetivos ambientales y de planificación del PRC, de acuerdo con las Directrices de Planificación relevantes para el instrumento desarrollado, considerando indicadores, posibles de implementar por el servicio encargado de velar por el cumplimiento de la planificación urbana comunal, en este caso la Dirección de Obras Municipales (DOM), en conjunto con la Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA). Se plantea desarrollar un modelo de seguimiento aplicable a mediano y largo plazo y con capacidad de adaptación a las modificaciones que pueda sufrir el instrumento durante su ciclo de vida.

**(vii) Criterios e indicadores de seguimiento destinados a controlar la eficacia del Plan**

Para los efectos del presente Plan, se propone la generación de un plan de seguimiento de las variables relevantes cuya escala de análisis concuerda con la escala de trabajo urbano. En el siguiente cuadro se detallan los indicadores de seguimiento para la comprobación del cumplimiento de los objetivos ambientales y de Planificación, según las Directrices de Planificación identificadas a partir de los riesgos y oportunidades de la Opción de Desarrollo seleccionada.

**Criterios e Indicadores de Seguimiento PRC La Calera**

FCO 1	Directriz: Integración espacial y funcional de los distintos usos de suelo						
	Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro de referencia	Fuente de Información	Responsable
	Porcentaje de usos de suelo destinados a	Monitorea que los nuevos subcentros	$m^2$ permisos edificación	Quinquenal	>15%	Registro de base de datos de	

	equipamiento y servicios en los nuevos subcentros	apunten a la Mixtura y heterogeneidad de usos de suelo.	<i>destinados a usos de equipamiento y servicios en zonas ZM2 y ZM3</i>  <i>m<sup>2</sup> permisos edificación totales en zonas ZM2 y ZM3 *100</i>			Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales
	Porcentaje de consolidación de proyectos destinados a comercio y servicio a Ruta en la Zona ZM4	Monitorea que la vocación de comercio y servicio a ruta identificada en los terrenos aledaños a la Ruta CH-60 se consolide	<i>m<sup>2</sup> de terrenos destinados a uso comercial y servicio a ruta en la zona ZM4</i>  <i>m<sup>2</sup> totales de terrenos en zonas ZM4*100</i>	Quinquenal	>35%	Registro de base de datos de Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales
	Porcentaje de ocupación de las áreas destinadas por el Plan para desarrollo urbano habitacional	Monitorea que el desarrollo de proyectos habitacionales se concentre en las áreas destinadas para el desarrollo urbano, evitando la proliferación de asentamientos humanos en territorio rural.	<i>N° permisos destinados a uso habitacional en área rural</i>  <i>N° permisos edificación destinados a uso habitacional en el área urbana *100</i>	Anual	<15%	Registro de base de datos de Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales SAG SEREMI Agricultura SEREMI MINVU
<b>Directriz: Reconocimiento y conservación de los componentes del paisaje natural mediante su incorporación al desarrollo urbano</b>							
	<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formula del Indicador</b>	<b>Plazo de Medición</b>	<b>Parámetro de referencia</b>	<b>Fuente de Información</b>	<b>Responsable</b>
FDC 2	Porcentaje de áreas verdes y espacios públicos materializados	Habilitación de territorios que integran el sistema de áreas verdes, espacios públicos dentro del área urbana	<i>m<sup>2</sup> materializados destinados a áreas verdes (ZAV) y Parques y Plazas (PP)</i>  <i>m<sup>2</sup> totales de zonas destinadas para áreas verdes y Parques y Plazas propuestas por el plan*100</i>	Quinquenal	>10%	Registro de base de datos de Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales SECPLA

<b>Directriz: Mitigación de las condiciones de vulnerabilidad que enfrenta la población frente a riesgos de origen natural.</b>							
	<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formula del Indicador</b>	<b>Plazo de Medición</b>	<b>Parámetro de referencia</b>	<b>Fuente de Información</b>	<b>Responsable</b>
	Porcentaje de materialización de Zonas ZAVI y PP en el borde del río Aconcagua y Estero El Litré	Monitorea la habilitación del Parque Fluvial propuesto en la Zona de Área Verde Intercomunal y Parques y Plazas	<i>m<sup>2</sup> materializados destinados a Parque Fluvial en zonas ZAVI y PP en el borde del río Aconcagua y Estero El Litré</i>  <i>m<sup>2</sup> totales propuestos como zonas ZAVI y PP en el borde del río Aconcagua y Estero El Litré *100</i>	Quinquenal	>10%	Registro de base de datos de Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales SECPLA
FCD 3	Porcentaje de materialización de vialidad en borde río Aconcagua y Estero El Litré	Monitorea la habilitación de la vialidad estructurante definida en el borde río/estero como medida de mitigación del riesgo de inundación	<i>metros lineales de vías estructurantes materializadas en borde río y estero</i>  <i>metros lineales totales de vialidad propuesta en borde río y estero* 100</i>	Quinquenal	>10%	Registro de proyectos de inversión pública SECPLA	SECPLA

	Número de permisos de edificación acompañados por estudios fundados de riesgo en las zonas ZU 1.1, ZM3.2 y ZCH3, afectadas por alta y muy alta susceptibilidad por desborde de cauce	Monitorea que cualquier obra de construcción y/o remodelación de las edificaciones localizadas en las zonas mencionadas se realicen de acuerdo con lo estipulado en el art. 2.1.17 OGUC	<i>Número de Estudios Fundados de Riesgo asociados a obras de construcción y/o remodelación en zonas ZU 1.1, ZM3.2 y ZCH3, afectadas por alta y muy alta susceptibilidad por desborde de cauce</i> <i>Número de Permisos de edificación otorgados en zonas ZU 1.1, ZM3.2 y ZCH3, afectadas por alta y muy alta susceptibilidad por desborde de cauce</i>	Anual	1	Registro de base de datos de Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales
--	--	---	---	-------	---	--	--------------------------------

Directriz: Integración espacial y funcional de los distintos usos de suelo							
	Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro de referencia	Fuente de Información	Responsable
FCD 4	Porcentaje de Permisos de edificación otorgados en zonas ZM2 y ZM3 con densidades 480 hab/ha	Monitorea la implementación de las medidas de renovación urbana y consolidación de subcentros	<i>Número de permisos de edificación en zonas ZM2 y ZM3 con densidades 480 hab/ha</i> <i>Número total de permisos de edificación en zonas ZM2 y ZM3 *100</i>	Quinquenal	>10%	Registro de base de datos de Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales
Directriz: Generar usos de suelo y/o intensidades de ocupación que fomenten la compatibilidad de uso de las actividades industriales respecto de otros usos							
	Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro de referencia	Fuente de Información	Responsable
FCD 5	Porcentaje de Permisos de edificación otorgados en Zonas destinadas a Actividades Productivas (ZAP y ZEIC)	Monitorea la ocupación territorial de las zonas destinadas a Actividades Productivas	<i>Número de permisos de edificación en zonas ZAP y ZEIC</i> <i>Número total de permisos de edificación en el área urbana *100</i>	Quinquenal	>10%	Registro de base de datos de Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales
	Cantidad de solicitudes de recalificación industrial ante la SEREMI de Salud, de Actividades Productivas Molestas existentes	Monitorea la recalificación industrial a inofensiva de las industrias molestas existentes en zona ZAP	<i>Número de solicitudes de recalificación industrial de industrias molestas localizadas en zona ZAP</i>	Decenal	1 industria mínimo	Registro de base de datos de Solicitudes de calificación industrial	SEREMI de Salud

Directriz: Vialidad estructurante coherente con los usos de suelo e intensidad de ocupación que se proyecta							
	Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro de referencia	Fuente de Información	Responsable
FCD 6	Porcentaje de vialidad estructurante proyectada por el Plan materializada en áreas urbanas	Monitorea la materialización de Red vial estructurante definida como apertura y/o Ensanche	<i>metros lineales de vías estructurantes definidas como apertura y/o ensanche materializadas en el área urbana</i> <i>metros lineales totales de vialidad propuesta como apertura y/o ensanche * 100</i>	Quinquenal	>10%	Registro de proyectos de inversión pública SECPLA	SECPLA

	Porcentaje de materialización de Zonas ZAVI y PP en el borde del río Aconcagua y Estero El Litre	Monitorea la habilitación del Parque Fluvial propuesto en la Zona de Área Verde Intercomunal y Parques y Plazas	$\frac{m^2 \text{ materializados destinados a Parque Fluvial en zonas ZAVI y PP en el borde del río Aconcagua y Estero El Litre}}{m^2 \text{ totales propuestos como zonas ZAVI y PP en el borde del río Aconcagua y Estero El Litre} * 100}$	Quinquenal	>10%	Registro de base de datos de Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales SECPLA
	Porcentaje de materialización de vialidad en borde río Aconcagua y Estero El Litre	Monitorea la habilitación de la vialidad estructurante definida en el borde río/estero como medida de mitigación del riesgo de inundación	$\frac{\text{metros lineales de vías estructurantes materializadas en borde río y estero}}{\text{metros lineales totales de vialidad propuesta en borde río y estero} * 100}$	Quinquenal	>10%	Registro de proyectos de inversión pública SECPLA	SECPLA
FCD 7	<b>Directriz: Reconocimiento y conservación de los componentes del patrimonio inmueble y elementos culturales</b>						
	<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Formula del Indicador</b>	<b>Plazo de Medición</b>	<b>Parámetro de referencia</b>	<b>Fuente de Información</b>	<b>Responsable</b>
	Porcentaje de construcciones rehabilitadas o restauradas en las Zonas de Conservación Histórica	Seguimiento al cumplimiento de norma urbanística de la zona ZCH	$\frac{\text{Número de construcciones rehabilitadas o restauradas en Zonas de Conservación Histórica (ZCH)}}{\text{Número Total de construcciones en ZCH} * 100}$	Quinquenal	>15%	Registro de base de datos de Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales
	Porcentaje de Permisos de edificación en Zonas de Conservación Histórica (ZCH) que aprueban destinos distintos al residencial (comercio, cultura, servicios)	Monitorea la revitalización urbana en Zonas de Conservación Histórica	$\frac{\text{Número de Permisos en Zonas ZCH otorgados para destinos distintos al residencial}}{\text{Número Total permisos de edificación otorgados en zona ZCH} * 100}$	Bianual	>50%	Registro de base de datos de Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales

### (viii) Criterios e indicadores de rediseño para la reformulación del Plan

A continuación, se definen los criterios e indicadores que permiten evaluar la vigencia del Plan y la necesidad de reformulación, los cuales se relacionan directamente con los indicadores de seguimiento de la eficacia del plan y el cumplimiento de los parámetros definidos en cada caso.

La reformulación del plan obedecerá a una adecuación o actualización del instrumento conforme a los cambios en las dinámicas de poblamiento / ocupación del territorio y/o mayor demanda de suelo para el desarrollo urbano. Se considerarán además las modificaciones a la normativa de urbanismo y construcciones, que impliquen una modificación sustantiva al ámbito de acción del instrumento. Para ello se proponen los siguientes criterios a tener presente para los fines de dar respuesta a la imagen objetivo del desarrollo urbano territorial de la comuna. Véase la siguiente tabla.

Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro de referencia	Fuente de Información	Responsable
Porcentaje de ocupación de las áreas residenciales no consolidadas del Plan	Ocupación de las áreas residenciales no consolidadas	$\frac{m^2 \text{ de área residencial consolidada}}{m^2 \text{ totales de áreas residenciales no consolidadas definidas por el Plan} * 100}$	15 años	50% de consolidación del área urbana	Registro de base de datos de Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales
Porcentaje de consolidación de proyectos de la Zona de	Bajo nivel de consolidación de la Zona	$\frac{m^2 \text{ de terrenos destinados a uso comercial y servicio a ruta en la zona ZM4}}{m^2 \text{ totales de terrenos destinados a uso comercial y servicio a ruta en la zona ZM4}}$	5 años	<35% de consolidación	Registro de base de datos de Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales

Comercio y Servicio a Ruta		<i>m<sup>2</sup> totales de terrenos en zonas ZM4*100</i>				
Porcentaje de consolidación de las zonas Mixtas y de Actividades Productivas	Materialización de Zonas Mixtas y Productivas en áreas exclusivas definidas por el plan para estos destinos de edificación	<b>m<sup>2</sup> de permisos de edificación para equipamiento y actividades productivas en zonas exclusivas</b>  <b>m<sup>2</sup> totales permisos de edificación para equipamiento y actividades productivas en la comuna * 100</b>	15 años	Más del 30% de permisos de edificación otorgados fuera de las áreas exclusivas definidas por el plan	Registro de base de datos de Permisos de Edificación	Dirección de Obras Municipales
Porcentaje de vialidad estructurante proyectada por el Plan materializada en Calera y Artificio	Bajo porcentaje de materialización de las vías que permiten la conectividad entre Calera y Artificio, lo que mantiene el desarrollo urbano fragmentado entre los dos sectores	<b><i>metros lineales de vías estructurantes definidas como apertura y/o ensanche materializadas en Calera-Artificio</i></b>  <b>m lineales totales de vialidad propuesta como apertura y/o ensanche en Calera-Artificio * 100</b>	5 años	<10% de materialización	Registro de proyectos de inversión pública SECPLA	SECPLA

### (ix) Opción de Desarrollo Seleccionada

En el proceso de Actualización del Plan Regulador Comunal de La Calera, se desarrollaron tres Alternativas u Opciones de Desarrollo. A partir de la evaluación realizada para cada una de éstas, y del análisis de Riesgos y Oportunidades, se concluye que la **Opción de Desarrollo N° se plantea como aquella que representa mayores oportunidades para el desarrollo urbano** y resuelve desde la planificación los temas de ambiente y sustentabilidad prioritarios para el desarrollo comunal. Por lo tanto, la Alternativa 3 constituyó la base de la elaboración del Anteproyecto del Plan, presentándose a continuación sus lineamientos generales:

#### I. *Lineamiento 1: Estrategia de ocupación del territorio*

Generación de 6 centralidades de servicios caracterizados por albergar en ellos una alta concentración de equipamientos de diversa índole: 4 centralidades de servicios y 2 ejes centrales en torno a las Av. Carrera y Adrián, complementados por ejes secundarios implementados sobre las calles Pedro de Valdivia, Lord Cochrane, Balmaceda y Las Américas. Tanto las centralidades propuestas en el sector poniente como los ejes centrales proyectados, se orientan a garantizar una localización equidistante entre la actividad comercial y de servicios y la población.

#### Propuesta de usos del suelo Alternativa 3

- Se adjunta Lámina 1 en Anexos

El modelo de desarrollo urbano planteado en esta alternativa propone un área de influencia de 1027 ha con la cual se logra abarcar más de la mitad del área urbana de la localidad, a excepción del sector suroriente.

#### Área de influencia de centralidades Alternativa 3

- Se adjunta Lámina 2 en Anexos

De esta forma, se genera un incremento en la concentración de usos en otros sectores además del actual centro, con lo cual se apunta a una distribución más equilibrada de los usos comerciales y de servicios dentro de la localidad en estudio.

#### Concentración de equipamientos y servicios Situación Actual vs Alternativa 3

- Se adjunta Lámina 3 en Anexos

En términos de espacios públicos, esta opción se enfoca en la generación de un sistema de áreas verdes y espacios públicos y su articulación en torno a las 6 centralidades de servicio y ejes centrales propuestos. Dicho sistema se complementa con la propuesta de consolidación de un parque fluvial en torno al río Aconcagua y el estero El Litre; así como con el fortalecimiento y la generación de nuevas áreas verdes asociadas a los trazados viales existentes y propuestos.

### **Borde río y Sistema de áreas verdes y espacios públicos Alternativa 3**

- **Se adjunta Lámina 4 en Anexos**

En términos de la conformación del borde urbano en condición de ribera, se plantea como estrategia la renovación de zonas consolidadas y centrales emplazadas en dicho sector apuntando a una densidad que varía entre los 160 y los 1200 hab/ha; y el fomento el uso residencial, de equipamientos y servicios en aquellos sectores de borde actualmente desocupados o desarticulados de la trama urbana. Dicha renovación e incremento de densidad permite revitalizar el borde urbano en cuestión, al tiempo que se viabiliza el desarrollo del parque fluvial propuesto al garantizar dinamismo en su entorno inmediato y mayor seguridad a sus usuarios. De igual forma la presente estrategia busca incrementar la oferta de equipamientos deportivos y de esparcimiento en la localidad, al tiempo que se reconocen edificaciones y sectores de interés patrimonial complementando el programa del parque fluvial propuesto.

Debido a que existen 15,3 ha correspondientes a áreas urbanas consolidadas y 34,3 ha de áreas no consolidadas que se encuentran afectas por riesgo alto de inundación y remoción en masa, se propone un aumento en la densidad actual a 1200 hab/ha, materializado mediante un desarrollo habitacional en altura con edificaciones de entre 9 y 10 pisos en donde las plantas bajas se destinen a usos complementarios a la vivienda (comercio y servicios). De igual forma se plantea complementar la actividad residencial con equipamientos no críticos (deporte y esparcimiento) y el reconocimiento de edificaciones y sectores de interés patrimonial emplazados en zonas de borde.

### **Áreas susceptibles a inundación y remoción en masa Alternativa 3**

- **Se adjunta Lámina 5 en Anexos**

#### *1. Lineamiento 2: Destinos preferentes de suelo e intensidad de ocupación*

Consolidación de seis centros con mayor intensidad de uso (>600 hab/ha) dentro del área urbana de La Calera, los cuales coinciden con las centralidades de servicios y ejes centrales previamente presentados. En función de lo anterior, y como se puede apreciar en la siguiente ilustración, esta alternativa propone un aumento en la densidad actual existente en dichos ejes a 1200 hab/ha, permitiendo alcanzar una cabida de población de 54.347 hab y fortaleciendo el rol urbano desempeñado por las Av. Carrera, Adrián, Pedro de Valdivia, entre otras calles.

### **Densidad habitacional según zonas propuestas Alternativa 3**

- **Se adjunta Lámina 6 en Anexos**

Se establecen densidades de 640 y 480 hab/ha para las zonas de centralidad de servicios y comercial respectivamente, sumando una cabida de 18.848 hab en conjunto. Interesa destacar que las zonas definidas como centralidad servicios y centralidad comercial buscan complementar los ejes propuestos fomentando la consolidación de zonas mixtas comercio-residencia que permitan un crecimiento poblacional en altura en torno a ellas.

En las zonas definidas como intensidad ocupación, se plantea una densidad de 320 hab/ha y abarcan aquellos sectores del área urbana donde actualmente el porcentaje de ocupación del suelo es menor al ideal, correspondientes principalmente al sector poniente de Artificio y al sector de Tres Esquinas que limita con la comuna de Hijuelas.

En las zonas identificadas como intensidad de densificación, se plantea una densidad de 240 hab/ha y apuntan a fomentar un crecimiento poblacional en altura en el sector poniente de La Calera, donde no existe tanta disponibilidad de suelo y las densidades actuales son inferiores a las deseadas.

Finalmente, aquellas zonas con densidades que varían entre 0 y 160 hab/ha, corresponden principalmente al consolidado urbano y a zonas de especialización productiva industrial, de interés patrimonial, de borde urbano, de centralidad equipamiento deportivo, y de áreas verdes.

### **Zonas propuestas Alternativa 3**

- **Se adjunta Lámina 7 en Anexos**

La alternativa 3 plantea 4 macrozonas integradas por 15 zonas, las cuales alcanzan una superficie de 966,05 ha y permiten una cabida de población de 114.476 hab.

En términos de actividades productivas e infraestructura, esta opción se enfoca tanto en el reconocimiento y la recalificación de las actividades productivas ubicadas dentro de la trama urbana de la ciudad, fomentando la mezcla de usos con equipamientos; como en el desarrollo de una zona industrial en el sector nororiente de la localidad, y una zona de usos complementarios a dicha actividad en el sector surponiente de la localidad.

En función de ello, las 3 industrias principales ya mencionadas quedan insertas en las zonas industriales exclusivas propuestas por el Plan en donde se permite la actividad productiva inofensiva. Sin embargo, en el caso de la empresa Algas Marinas ALGAMAR, el predio de su propiedad ubicado en zona borde río queda inserto en zona mixta que no admite el uso de actividad productiva.

De igual forma, la presente alternativa contempla el desarrollo de una franja ubicada al nororiente de la Ruta 5 como zona para industrias inofensivas y molestas; así como el desarrollo de una zona de usos mixtos complementarios a la actividad industrial en el sector emplazado al surponiente de la Ruta CH-60 (ver siguiente ilustración).

### **Zonas de Especialización Productiva Industrial Alternativa 3**

- **Se adjunta Lámina 8 en Anexos**

Debido a que la propuesta de esta alternativa deviene en el congelamiento de las 3 industrias principales presentes en La Calera, el Plan propone la posibilidad de lograr un descongelamiento de las mismas siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- Materialización de secciones del parque fluvial
- Materialización de áreas verdes asociadas a los subcentros
- Materialización de aperturas viales (tramos de Av. Costanera Borde Río y Vías de Transporte de Carga)

A modo de síntesis final, se tiene que la alternativa 3 propone una zona de especialización productiva industrial que alcanza una superficie de 170,70 ha y se compone por dos subzonas: aquella ubicada al nororiente de la Ruta 5, que corresponde a la ZEIC del PREMVAL y busca consolidarse como el nuevo barrio industrial de la comuna de La Calera; y aquella ubicada a ambos costados de la Ruta CH-60, que corresponde al ZEUC-2.1 del PREMVAL y busca consolidar un nuevo polo de actividades comerciales y de servicios desarrollado en función de la cercanía con la vialidad intercomunal antes mencionada. De igual forma, propone una zona de centralidad productiva, donde se permite la actividad productiva inofensiva, la cual alcanza una superficie de 39,76 ha y reconoce parcialmente los predios actualmente ocupados por las 3 industrias ya mencionadas. En vista de ello, ambas zonas de actividad industriales totalizan una superficie de 210,47 ha en conjunto.

#### *Lineamiento 3: Sistema Vial o Red Vial Estructurante*

Esta alternativa establece una trama de vías que se interconectan según las centralidades de servicios y ejes centrales propuestos; resuelve la fragmentación entre Artificio y La Calera al mediante la proyección de un tercer atravesado (puente) vehicular sobre el Río Aconcagua; y favorece la conectividad oriente-poniente y norte-sur



desde y hacia periferia urbana mejorando el acceso de la población a los subcentros de servicios y equipamiento.

### *Lineamiento 3: Sistema Vial o Red Vial Estructurante*

Esta alternativa establece una trama de vías que se interconectan según las centralidades de servicios y ejes centrales propuestos; resuelve la fragmentación entre Artificio y La Calera al mediante la proyección de un tercer atravesado (puente) vehicular sobre el Río Aconcagua; y favorece la conectividad oriente-poniente y norte-sur desde y hacia periferia urbana mejorando el acceso de la población a los subcentros de servicios y equipamiento.

#### **Red vial estructurante propuesta Alternativa 3**

- Se adjunta Lámina 9 en Anexos

#### **Clasificación vial red vial estructurante propuesta Alternativa 3**

- Se adjunta Lámina 10 en Anexos

Se propone la creación de dos circuitos viales orientados a priorizar el tránsito de transporte de carga y de bicicletas, favoreciendo la calidad del espacio público destinado a movilidad e integrando distintos modos de transporte.

En el caso de las vías destinadas al transporte de carga, el circuito incluye vías intraurbanas reconociendo las actividades productivas actuales, las que sumadas a 26,8 km de vías existentes suman un total de 35,1 km vías destinadas a transporte de carga.

En el caso de las vías que, destinadas a ciclovías, el circuito considera 13,2 km de vías proyectadas, las que sumadas a 17,5 km de vías existentes suman un total de 30,7 km vías destinadas a ciclovías.

#### **Clasificación vial red vial estructurante propuesta Alternativa 3**

- Se adjunta Lámina 11 en Anexos

### *II. Lineamiento 4: Patrimonio Cultural Inmueble*

Se reconoce en categoría de conservación patrimonial la Zona Típica (ZT) asociada al Recinto Ferroviario de la localidad y sus monumentos asociados, mientras que los demás sectores de interés patrimonial identificados en el área urbana se incorporan como Centralidad Cultural Patrimonial (CCP). Lo anterior, implica que éstas no se declaran dentro de un nivel de conservación o resguardo, debido a que se apunta a relevar el potencial atractivo que dichos sectores tienen en términos de convertirse en hitos para el fomento de la actividad turística.

#### **Zonas de interés patrimonial de La Calera Alternativa 3**

- Se adjunta Lámina 12 en Anexos

**(x) Identificación de los Órganos de la Administración del Estado que fueron convocados a participar del proceso y de aquellos que efectivamente participaron, y resumen de la coordinación y consultas efectuadas.**

Los OAE que se identificaron representan las instancias locales y regionales que se relacionan de manera directa con el área de estudio, es decir, están implicados en los resultados del proceso de planificación.

De acuerdo a lo establecido en la *Guía Metodológica para la E.A.E.*, se integraron a los Órganos de Administración del Estado (OAE) vinculados en la elaboración del I.P.T., en consideración al ámbito de acción propio del instrumento de Planificación, los que su vez se convocaron para llevar a cabo el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica acorde con la normativa ambiental vigente.

Órganos de Administración del Estado (OAE) convocados	Inicio EAE	Alternativas	Anteproyecto
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente	Participó	Participó	Participó
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura	No participó	Participó	Participó
Secretaría Regional Ministerial de Hacienda	No participó	No participó	No participó
Secretaría Regional Ministerial de Salud	Participó	Participó	Participó
Secretaría Regional Ministerial de Economía	No participó	No participó	No participó
Secretaría Regional Ministerial de Energía	No participó	No participó	No participó
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas	No participó	Participó	Participó
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo	Participó	Participó	No participó
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones	No participó	No participó	No participó
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social	No participó	No participó	No participó
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales	Participó	No participó	Participó
Dirección de Vialidad	No participó	Participó	No participó
Dirección General de Aguas	No participó	No participó	No participó
Servicio de Vivienda y Urbanización	Participó	No participó	No participó
Servicio Nacional de Geología y Minería	Participó	Participó	Participó
Servicio Nacional de Turismo	No participó	No participó	No participó
Consejo de Monumentos Nacionales	No participó	Participó	Participó
División de Planificación y Desarrollo Regional	No participó	No participó	No participó
Gobierno Regional de Valparaíso	Participó	Participó	Participó
Gobernación Provincia de Quillota	Participó	No participó	No participó
Municipalidad de La Calera	Participó	Participó	Participó

Los resultados de las instancias de coordinación con los Órganos de la Administración del Estado son los siguientes:

### *I. Primera reunión EAE con los Órganos de la Administración del Estado*

1. Esta reunión se realizó el 2 de Agosto de 2017 correspondiendo a la fase de Inicio EAE y Diagnóstico Ambiental Estratégico. Las principales observaciones y consultas realizadas fueron las siguientes:

Órgano de la Administración del Estado	Observación y/o Comentario	Incorporación al diseño del Plan
SEREMI MEDIO AMBIENTE	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aclarar el componente ambiental de los objetivos ambientales 3 y 4.</li> <li>Aclarar como el plan puede hacerse cargo del problema ambiental asociado a microbasurales en el Río Aconcagua</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El Objetivo 3 asociado a mejorar condiciones de habitabilidad e integración de sectores marginales, se asocia a otros efectos sobre el área urbana, ya que la desconexión de los distintos sectores con las centralidades de servicios y equipamientos genera problemas como congestión vial, contaminación y ruido que afectan a la población</li> <li>En el caso del objetivo 4 que alude a las condiciones de movilidad urbana también se relaciona resolver los problemas de temas de marginalización de ciertos sectores, como ocurre actualmente con el río Aconcagua, de manera que facilitando el acceso a esta área y establecer usos de suelo acordes con las vocaciones y aptitudes territoriales se puede revitalizar la ribera y de manera indirecta hacerse cargo de los problemas que presentan como son los microbasurales.</li> </ol>
SEREMI DE BIENES NACIONALES	<ol style="list-style-type: none"> <li>En el diagnóstico del plan o en el análisis del PRI Campana se consideró la situación de la escasa oferta de suelo para la extensión urbana, en relación a la presencia de sitios eriazos y otros espacios disponibles que puedan ser utilizados para el desarrollo urbano</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se llevó a cabo un análisis del suelo urbano disponible al interior de los límites urbanos, focalizándose en tres sectores: hacia la comuna de La Cruz donde se observa que aún no se ha consolidado totalmente el desarrollo urbano, el área ribereña del Río Aconcagua entre la localidad de La Calera y Artificio, donde se puede optimizar algunos suelos para usos urbanos y finalmente el sector de Artificio donde se identifica una mayor oferta de suelo, correspondientes a los terrenos del SERVIU.</li> </ol>

Órgano de la Administración del Estado	Observación y/o Comentario	Incorporación al diseño del Plan
	4. Se ha considerado la opción de densificar las áreas más consolidadas	4. Efectivamente la densificación de las áreas consolidadas es una de las medidas que se proyecta incorporar al Plan
SEREMI MINVU	5. Tema relevante para la comuna de La Calera corresponde a la identidad del desarrollo urbano asociado a las actividades productivas y por lo tanto será un aspecto que direcciona el modelo de desarrollo urbano que proponga el Plan	5. Efectivamente los temas de identidad de la comuna son parte de los análisis de diagnóstico, lo cuales ha sido contemplados desde el punto de vista patrimonial, así como en relación a propuesta de nuevos usos de suelo que permitan la puesta en valor de pasivos industriales.
GOBERNACION DE QUILLOTA	6. Se consulta si dentro del Plan el sector Malatería Baja pasaría a ser urbano debido a que es un área que tiene varios problemas entre los que se encuentra la falta de agua potable y además corresponde a un área de riesgo asociada a inundaciones del Río Aconcagua y el Estero El Litre	6. Si bien el sector mencionado se encuentra incorporado al límite urbano, corresponde a un área de riesgo de inundación. En este sentido dentro de las propuestas del Plan es posible definir una zonificación de usos de suelo que solo podrán ser materializados una vez se mitigue el riesgo.
SEREMI DE SALUD	7. Respecto al Factor Crítico 5 asociado a la reconversión industrial y las implicancias respecto del tema laboral se recomienda revisar si efectivamente las industrias localizadas en la comuna están empleando a la población local, ya que al parecer la situación cada vez va en menor integración de la mano de obra local.	7. Dentro del diagnóstico del Plan se han revisado indicadores económicos de empleabilidad y efectivamente muestran una tendencia a la baja de la incorporación laboral de la población por parte de las empresas localizadas en la comuna. No obstante, también se debe tener en cuenta la percepción comunitaria, la cual también se plasmó en las jornadas de participación ciudadana, dando valor a la presencia de la actividad industrial como fuente de trabajo.
SERVIU	8. También en relación Factor Crítico 5 se consulta si se está considerando el tema turístico, potenciando la actividad en torno a las condiciones de identidad del territorio como comuna industrial	8. Es un tema que se ha tenido en cuenta en el diagnóstico, pensando en la diversificación de usos de suelo para el área urbana, aprovechando el cambio de rol de la localidad como centro de servicios que generan una oportunidad debido a la alta afluencia de personas que se pretende mantener en la comuna no solo con la provisión de servicios sino con una oferta turística que se asocie a los inmuebles patrimoniales de uso industrial.
	9. Respecto al tema de turismo se consulta si en el río se ha contemplado la posibilidad de balneario en algún sector	9. El río se considera un patrimonio natural para ser aprovechado, sin embargo, el uso que se está proyectando en este lugar se asocia más a fines recreativos (áreas verdes, ciclovías) y deporte (canchas)

## II. Segunda reunión EAE con los Órganos de la Administración del Estado

2. Esta reunión se realizó el 3 de Octubre de 2017 correspondiendo a la fase de Propuesta de Alternativas. Las principales observaciones y consultas realizadas fueron las siguientes:

Órgano de la Administración del Estado	Observación y/o Comentario	Incorporación al diseño del Plan
VIALIDAD - MOP	1. Se contempla la expropiación de los ejes estructurantes propuestos en cada una de las Alternativas	1. Efectivamente en alguna medida cada una de las alternativas considera la expropiación para fines de conformar la trama vial urbana. Ello debido a que uno de los problemas relevantes de la comuna La Calera precisamente corresponde a la congestión vial, dado que los corredores existentes en algunos casos no cuentan con la capacidad para acoger el flujo vehicular en horas punta ya sea por no contar con el ancho establecido para la categoría de vía (colectora, servicio) o porque la trama se encuentra inconexa.
	2. En todas las Alternativas se considera al menos un puente adicional para la conexión con Artificio, esta propuesta considera la inversión a largo plazo que implica este tipo de infraestructura. De igual forma En el área industrial adyacente a la Ruta 60, el plan está considerando opciones para el tránsito de personas en torno a dicha ruta	2. Explica que el horizonte temporal de planificación del Plan Regulador se contempla para 20 o 30 años, y en este sentido las inversiones en infraestructura vial podrán concertarse con los OAE con competencia en el tema a fin de que las obras se concreten, teniendo en cuenta las demandas y necesidades que se evidencian para la comuna.
	3. En cuanto a la vialidad estructurante, se está teniendo en cuenta la conectividad de la comuna con las comunas aledañas	3. Se aclara que el PRC está considerando el marco de planificación intercomunal correspondiente el PRI Campana (en aprobación) en el cual se definió la vialidad estructurante intercomunal, compuesta con vías troncales y expresas.
SEREMI DE AGRICULTURA	4. En términos de estructuración, asociada a la conformación de subcentros en distintos sectores del área urbana, la Alternativa 3	4. La Alternativa 3 es la mejor calificada en términos de estructuración y vialidad por lo tanto las propuestas se incorporan al Anteproyecto del Plan

	aparece como la mejor opción en términos de resolver el acceso a los usos de servicios y equipamientos para la población. También es la mejor calificada en cuanto a vialidad ya que la conformación de subcentros requiere de una trama vial de mayor complejidad a fin de resolver los conflictos de congestión vial actuales y evitar la generación de nuevos.	
5.	Respecto a las propuestas de Reconversión Industrial se identificó la Alternativa 1 como la mejor calificada, ya que se opina que el suelo industrial que define el PRI Campana permitiría el traslado de la totalidad de las industrias existentes a estas áreas.	5. Existen opiniones encontradas respecto a la reconversión industrial total de los terrenos que actualmente albergan actividad productiva dentro del área urbana, Por lo tanto, se deberán generar acuerdos entre los OAE, Municipio y comunidad.

### III. Tercera reunión EAE con los Órganos de la Administración del Estado

3. Esta reunión se realizó el 11 de Abril de 2018 correspondiendo a la fase de Anteproyecto. Las principales observaciones y consultas realizadas fueron las siguientes:

Órgano de la Administración del Estado	Observación y/o Comentario	Incorporación al diseño del Plan
SEREMI MOP	En las zonas de actividad productiva y equipamiento aledañas a los corredores Intercomunales (Ruta 5 y Ruta 60) se sugiere una solución de vialidad distinta a las caletas existentes. Ello debido a que dichas vías actualmente no tienen el estándar para acoger el flujo vehicular que se proyecta asociado a este tipo de actividad.	Se acoge la solicitud en relación incorporar en el Plan una faja paralela a las vías expresas y troncales de mejor estándar que la caleta existente (vía de servicio), de manera que se prevean los aumentos de flujo asociados a las zonas productivas y de equipamiento mayor que se proponen en los bordes de las vías intercomunales.
	Se sugiere hacer un análisis territorial, que prevea los escenarios de consolidación de los subcentros de equipamiento propuestos en caso que no se materialicen la totalidad de puentes que se proyectan en la vialidad estructurante sobre el Río Aconcagua,	Efectivamente en el Estudio de Capacidad Vial se integra una modelación de los flujos potenciales asociados a la propuesta de desarrollo urbano. Esta modelación se lleva a cabo en la propuesta de proyecto.
DIPLADE	Consulta si las propuestas del Plan consideraron resguardos de la vía férrea, teniendo en cuenta el proyecto de Metro.	En la propuesta de Proyecto se debe desplazar una de las vías propuestas por el Plan, que afecta parte de la faja que se tiene considerada para el proyecto de metro. Por otra parte, en términos de uso de suelo la propuesta ha definido equipamientos y servicios en torno a dicha faja, así como normas de edificación (principalmente altura) compatibles con este tipo de infraestructura.
SEREMI AGRICULTURA	Se sugiere la integración de indicadores que contrasten la situación de la urbanización dentro del límite urbano propuesto y la que ocurre en el territorio rural. Ello con el fin de que se garantice que la urbanización se lleve a cabo en el suelo destinado para este fin y no en suelos agrícolas, por vías irregulares (ventas de derechos).	Se incorpora un indicador que dé cuenta de la ocupación efectiva de las áreas destinadas a desarrollo urbano.

#### (xi) Resumen de la Consulta Pública y de otras instancias de participación ciudadana efectuada.

Dentro del proceso de formulación del Plan Regulador Comunal de La Calera se realizaron instancias de participación en cada una de las etapas del Plan, recogiendo la opinión de la comunidad e incorporando las observaciones pertinentes. Se consideraron instancias de participación propias del proceso de planificación comunal, donde se trataron temas relevantes para el proceso de Evaluación Ambiental Estratégica.

A continuación, se presentan las observaciones ciudadanas recibidas mediante Consulta Pública de la Actualización del Plan Regulador Comunal de La Calera, y su respectivo Informe Ambiental que establece el Artículo 24° del Reglamento de Evaluación Ambiental Estratégica:

NOMBRE y/o INSTITUCIÓN	OBSERVACIÓN	RESPUESTA
ALGAMAR		

NOMBRE y/o INSTITUCIÓN	OBSERVACIÓN	RESPUESTA
	<p>4. Para terreno 1 se solicita igualar a las condiciones de Cementos Melón y SOPRAVAL, ampliando Zona de Actividades Productivas Inofensivas (ZAP); y en subsidio, incluir, bajo ciertas condiciones, el uso actividades productivas a la zona ZM2 donde se emplaza.</p> <p>5.</p> <p>6.</p> <p>8. Para terreno 2 se solicita generar una zona ZAP igualándolo a las condiciones de zonificación de Cementos Melón y SOPRAVAL; en subsidio, incluir, bajo ciertas condiciones, el uso actividades productivas a la zona ZU1.1 donde se emplaza.</p> <p>10. Para terreno 3 se solicita generar una zona ZAP igualándolo a las condiciones de zonificación de Cementos Melón y SOPRAVAL; en subsidio, incluir, bajo ciertas condiciones, el uso actividades productivas a la zona ZU1.1 donde se emplaza.</p> <p>12. Para terreno 4 se solicita incluir, bajo ciertas condiciones, el uso actividades productivas y/o de almacenamiento, como apoyo a la actividad principal en el Terreno 1.</p> <p>14. Para terreno 5 se solicita ampliar la ZAP a toda la manzana donde se emplaza, en función de su cercanía al acceso de la carretera Ruta 5 a la ciudad.</p>	<p>7. Se acoge observación cambiando zonificación de terreno 1, de ZM2 a ZAP, con la finalidad de establecer la misma norma urbanística a los predios propiedad de Cementos Melón, SOPRAVAL y ALGAMAR donde se desarrollan actividades productivas, admitiendo aquellas calificadas como inofensivas. Se exceptúa predio en esquina surponiente de terreno 1, el cual se mantiene zonificado como ZM1 al no albergar instalaciones productivas y ser definido como zona de seguridad por la propia empresa ALGAMAR en plano de sus instalaciones facilitado a la contraparte municipal del presente estudio.</p> <p>9. Se acoge observación cambiando zonificación de terreno 2, de ZU1.1 a ZAP con la finalidad de establecer la misma norma urbanística a los predios propiedad de Cementos Melón, SOPRAVAL y ALGAMAR donde se desarrollan actividades productivas, admitiendo aquellas calificadas como inofensivas.</p> <p>11. No se acoge observación, manteniendo el terreno 3 zonificado como ZU1.1 en función de que su uso actual y destino declarado por ALGAMAR corresponde a estacionamientos, y de que dicho predio se encuentra inserto en un contexto residencial. De esta forma, en el predio queda prohibido el uso de actividades productivas de todo tipo.</p> <p>13. Se acoge observación parcialmente, manteniendo el terreno 4 zonificado como ZM1, pero proponiendo incorporar dentro de los usos permitidos, las actividades productivas inofensivas asociadas únicamente a almacenamiento y bodegaje en reconocimiento del destino actual del predio en cuestión y de predios aledaños. Ej.: PRODALAM.</p> <p>15. Se acoge observación parcialmente, manteniendo zonificados como ZAP los predios con frente a calles Manuel Rodríguez y Bernardo OHiggins, y definiendo el predio con frente a calle Adrián como ZM3.2. La zona ZM3.2 admite únicamente actividades productivas inofensivas asociadas únicamente a almacenamiento y bodegaje en reconocimiento del destino actual de predio en cuestión; y la ZAP admite actividades productivas inofensivas.</p> <p>16.</p>
FEMACAL	<p>17. Se solicita que se considere al menos un 60% de ocupación predial y un factor de 2 de constructibilidad.</p>	<p>18. Se acoge observación indicándose que la zona ZM2 correspondiente al predio de FEMACAL considera un coeficiente de ocupación de suelo de 0,6 (60%) y un coeficiente de constructibilidad de 1,6, con lo cual quedan reconocidas las proyecciones de crecimiento futuro expresadas por FEMACAL en su comunicado. Con relación al coeficiente de constructibilidad, se indica que las construcciones materializadas dentro del predio de FEMACAL tiene en su mayoría un piso de altura, con lo cual el factor de 1,6 resulta suficiente a efectos de viabilizar las futuras ampliaciones.</p>
Junta de Vecinos Sor Teresa	<p>19. Se solicita ubicar terrenos que deslindan la población Sor Teresa con el río Aconcagua y Maltería Baja, que actualmente está en zona de restricción y en plano propuesto aparecen como zona de entretención (parque). Ello en función de normar dichos terrenos como zona residencial con el objetivo de equipamiento habitacional.</p> <p>20. Se adjuntan fotos de Plano de Loteo ingresado por los solicitantes, donde se aprecian deslindes de la zona donde se emplaza la población Sor Teresa, así como de su primera etapa.</p>	<p>21. Se acoge observación, ubicando deslindes de Lote 1 (magenta) y etapa 1 (verde) en función de escritura proporcionada por J.V. Sor Teresa, a partir de la cual se identifica una porción (negro) perteneciente a dicha población que queda demarcada como PP, la que se propone incorporar a zona ZU1.1 a los fines de establecer un mismo tratamiento a los terrenos que forman parte de la población Sor Teresa.</p>
Empresa Di Magna	<p>22. Se expresa preocupación por cambios de uso de suelo propuestos por el Plan, ya que afectan tanto a las grandes empresas e industrias ubicadas en</p>	<p>23. Se aclara que las zonas ZAP propuestas para los predios donde se emplazan las principales industrias de la ciudad de La Calera, estas son Cementos Melón,</p>

NOMBRE y/o INSTITUCIÓN	OBSERVACIÓN	RESPUESTA
	dichos terrenos como a las empresas de servicios y contratistas varios. En concreto se plantea la posibilidad de que las grandes industrias tengan que dejar La Calera afectando la fuente laboral de empresas como Di Magna, que cuenta con 150 trabajadores en la zona	<p>SOPRAVAL y ALGAMAR, admite dentro de sus usos permitidos las actividades productivas inofensivas.</p> <p>24. En el caso concreto de los dos predios donde se desarrollan la planta y otras instalaciones de Cementos Melón (en negro), éstos se encuentran zonificados como ZAP, ZM4 y algunas porciones como ZM3.2 y ZIES. En este sentido importa señalar que la zonificación propuesta no afecta la continuidad de dichas industrias en términos de funcionamiento ni obliga a su expropiación o relocalización hacia predios distintos a los que actualmente ocupan. El congelamiento de las actividades productivas calificadas como molestas o peligrosas, conforme a la aplicación del Art 62 de la LGUC, afecta a las tres empresas mencionadas en el sentido de que se limitan sus posibilidades de aumentar el volumen de construcción existente en dichos predios, asociado con la actividad productiva desarrollada.</p>
Empresa IMPROMAQ	25. Se expresa preocupación por cambios de uso de suelo propuestos por el Plan, ya que afectan tanto a las grandes empresas e industrias ubicadas en dichos terrenos como a las empresas de servicios y contratistas varios. En concreto se plantea la posibilidad de que las grandes industrias tengan que dejar La Calera afectando la fuente laboral de empresas como IMPROMAQ, que cuenta con 180 trabajadores en la zona.	<p>26. Se aclara que las zonas ZAP propuestas para los predios donde se emplazan las principales industrias de la ciudad de La Calera, estas son Cementos Melón, SOPRAVAL y ALGAMAR, admite dentro de sus usos permitidos las actividades productivas inofensivas.</p> <p>27. En el caso concreto de los dos predios donde se desarrollan la planta y otras instalaciones de Cementos Melón (en negro), éstos se encuentran zonificados como ZAP, ZM4 y algunas porciones como ZM3.2 y ZIES. En este sentido importa señalar que la zonificación propuesta no afecta la continuidad de dichas industrias en términos de funcionamiento ni obliga a su expropiación o relocalización hacia predios distintos a los que actualmente ocupan. El congelamiento de las actividades productivas calificadas como molestas o peligrosas, conforme a la aplicación del Art 62 de la LGUC, afecta a las tres empresas mencionadas en el sentido de que se limitan sus posibilidades de aumentar el volumen de construcción existente en dichos predios, asociado con la actividad productiva desarrollada</p>
RAVAL	28. Respecto a terreno 1 se solicita incorporar a la nueva regulación, el uso de suelo y actividad de Industria Molesta, reconociendo una situación que pudiese mejorar ciertamente su inserción en el barrio en base a condiciones de mejoramiento ambiental.	<p>29. No se acoge observación, aclarando que las zonas ZAP propuestas para los predios donde se emplazan las principales industrias de la ciudad de La Calera, estas son Cementos Melón, SOPRAVAL y ALGAMAR, admite dentro de sus usos permitidos las actividades productivas inofensivas.</p> <p>30. En el caso concreto del predio identificado como terreno 1 donde se emplaza la Planta de Alimentos y oficinas SOPRAVAL (en negro), éste se encuentra zonificado como ZAP. En este sentido importa señalar que la zonificación propuesta no afecta la continuidad de dichas industrias en términos de funcionamiento ni obliga a su expropiación o relocalización hacia predios distintos a los que actualmente ocupan. El congelamiento de las actividades productivas calificadas como molestas o peligrosas, conforme a la aplicación del Art 62 de la LGUC, afecta a las tres empresas mencionadas en el sentido de que se limitan sus posibilidades de aumentar el volumen de construcción existente en dichos predios, asociado con la actividad productiva desarrollada.</p> <p>31.</p> <p>32.</p>
	33. Respecto a terreno 2 se solicitase solicita circunscribir todo el terreno de la Planta Faenadora La Calera a la zonificación ZEIC, así como aumentar el coeficiente de ocupación de suelo de 0,4 a 0,5	34. Se acoge observación integrando la zona ZIES, correspondiente a la planta de tratamiento de riles, a la zona ZEIC. De igual forma, se modifica el coeficiente de ocupación de suelo propuesto en 0,4 elevándolo a 0,5 en

NOMBRE y/o INSTITUCIÓN	OBSERVACIÓN	RESPUESTA
	<p>reconociendo de mejor forma el patrón de ocupación de este tipo de industrias.</p>	<p>respuesta a lo solicitado y con la finalidad de garantizar un desarrollo adecuado de las industrias que se localizan en la zona ZEIC.</p>
Cementos Melón	<p>35. Respecto a terreno 3 se solicita modificar el uso de suelo y normativa urbanística propuesta para este predio, incorporando el uso residencial con densidad, ocupación de suelo y constructibilidad apropiada, en una porción no menor al 80% del terreno.</p>	<p>36. No se acoge observación aclarando que la propuesta de zonificar el predio en cuestión como ZM5 apunta a la consolidación de una centralidad de equipamiento asociada al deporte en dicho sector, con la finalidad de dar respuesta a las necesidades que en este sentido existen actualmente en el sector de Artificio. Con relación al trazado de la vía proyectada Costanera Norte, se indica que el mismo será revisado para disminuir la afectación del predio.</p>
	<p>37. Eliminación del uso de suelo existente en todo el paño en el que se desarrollan las operaciones de la Planta de Cementos Melón, estableciendo 3 usos de suelo incompatibles con sus actividades.</p>	<p>38. Se aclara que las zonas ZAP propuestas para los predios donde se emplazan las principales industrias de la ciudad de La Calera, estas son Cementos Melón, SOPRAVAL y ALGAMAR, admite dentro de sus usos permitidos las actividades productivas inofensivas.</p> <p>39. En el caso concreto del predio donde se emplaza la Planta 1, éste se encuentra zonificado como ZAP y algunas porciones como ZM3.2 y ZIES. En este sentido importa señalar que la zonificación propuesta no afecta la continuidad de dichas industrias en términos de funcionamiento ni obliga a su expropiación o relocalización hacia predios distintos a los que actualmente ocupan. El congelamiento de las actividades productivas calificadas como molestas o peligrosas, conforme a la aplicación del Art 62 de la LGUC, afecta a las tres empresas mencionadas en el sentido de que se limitan sus posibilidades de aumentar el volumen de construcción existente en dichos predios, asociado con la actividad productiva desarrollada.</p> <p>40. La zona ZIES por su parte, reconoce las subestaciones eléctricas emplazadas en el sector. La zona ZM3.2 en cambio admite uso residencial y equipamientos complementarios a la vivienda, así como almacenamiento y bodegaje calificado como inofensivo.</p> <p>41. En el caso de la Planta 2, la zona ZM4 propuesta admite actividades productivas inofensivas asociadas a grandes depósitos, talleres y bodegas industriales, lo que se considera compatible con la actividad que actualmente desarrolla la empresa en dicho sector, correspondiente a área de envasado y despacho (silos y acopio de materias primas, envasadora, patio de camiones) según lo declara en la página 8 del informe entregado como parte de las observaciones</p>
	<p>42. Congelamiento de la actividad desarrollada en la planta en cuestión, restringiendo y afectando la actividad industrial en la zona y riesgo de que la autoridad exija a Melón reubicar su planta conforme al artículo 62 inc. 2 LGUC y 84 del Código Sanitario</p>	<p>43. Se aclara que las zonas ZAP propuestas para los predios donde se emplazan las principales industrias de la ciudad de La Calera, estas son Cementos Melón, SOPRAVAL y ALGAMAR, admite dentro de sus usos permitidos las actividades productivas inofensivas.</p> <p>44. En el caso concreto del predio donde se emplaza la Planta 1, éste se encuentra zonificado como ZAP y algunas porciones como ZM3.2 y ZIES. En este sentido importa señalar que la zonificación propuesta no afecta la continuidad de dichas industrias en términos de funcionamiento ni obliga a su expropiación o relocalización hacia predios distintos a los que actualmente ocupan. El congelamiento de las actividades productivas calificadas como molestas o peligrosas, conforme a la aplicación del Art 62 de la LGUC, afecta a las tres empresas mencionadas en el sentido de que se limitan sus posibilidades de aumentar el volumen de construcción existente en dichos predios, asociado con la actividad productiva desarrollada</p>
	<p>45. Cambio sustancial de los parámetros de cumplimiento de la norma de emisión ruido (D.S. N° 38/2011) y eliminación de zonas buffer o de</p>	<p>46. Al respecto se indica que se modificaron los usos del suelo permitidos y prohibidos de la zona ZM3 (incluye ZM3.1 y ZM3.2), incorporando las actividades</p>

NOMBRE y/o INSTITUCIÓN	OBSERVACIÓN	RESPUESTA
	<p>amortiguación en las vías estructurantes intercomunales</p>	<p>productivas de almacenamiento y bodegaje calificadas como inofensivas. Con ello, y en función de lo expresado por el interesado respecto de las zonas establecidas en la norma D.S. N° 38/2011, la ZM3.2 pasaría a categorizarse como una zona III cuyo límite diurno es de 65 dB(A) y nocturno de 50 dB(A).</p> <p>47. De esta forma se mantiene la gradualidad en términos de ruido entre la zona ZAP (zona IV) y las zonas residenciales (zonas I y II), al plantear la zona ZM3.2 (zona III) como buffer o amortiguación entre zonas industriales y zonas preferentes residenciales o mixtas.</p> <p>48. En la tabla siguiente se puede apreciar que los cambios propuestos a nivel de zonas, no afectan los parámetros de cumplimiento de la norma de emisión ruido (D.S. N° 38/2011) de forma sustancial</p> <p>49.</p>
	<p>50. Fragmentación de los terrenos de la compañía por proyección de dos calles perpendiculares a la línea férrea sobre el eje en que se ubican 3 túneles al servicio de la Planta</p> <p>51.</p>	<p>52. Se acoge parcialmente la observación, aclarando que la proyección al nororiente de calle Rodolfo Mateluna se emplaza dentro de la franja de terreno donde se encuentran las líneas férreas propiedad de EFE, con lo cual no se obstaculiza el túnel o paso bajo nivel que conecta las dos plantas de Cementos Melón.</p> <p>53. En el caso de la vía proyectada en paralelo al sur de calle Rodolfo Mateluna, se propone reevaluar su trazado, relocalizándola al norte de la Ruta 60-CH como cañalera.</p>
<p>Sindicato de Trabajadores Cementos Melón N° 2</p>	<p>54. Se expresa preocupación por cambios de uso de suelo propuestos por el Plan, ya que afectan la Planta de Cementos Melón al cambiar el uso de suelo de la zona en que se emplaza, eliminando la industria molesta, lo que en la práctica supone que la planta no podría seguir creciendo afectando a la empresa y sus trabajadores.</p>	<p>55. Se aclara que las zonas ZAP propuestas para los predios donde se emplazan las principales industrias de la ciudad de La Calera, estas son Cementos Melón, SOPRAVAL y ALGAMAR, admite dentro de sus usos permitidos las actividades productivas inofensivas.</p>
<p>Sindicato de Trabajadores Cementos Melón N° 3</p>	<p>56. Se expresa preocupación por cambios de uso de suelo propuestos por el Plan, ya que afectan la Planta de Cementos Melón al cambiar el uso de suelo de la zona en que se emplaza, eliminando la industria molesta, lo que en la práctica supone que la planta no podría seguir creciendo afectando a la empresa y sus trabajadores.</p>	<p>57. En el caso concreto de los dos predios donde se desarrollan la planta y otras instalaciones de Cementos Melón (en negro), éstos se encuentran zonificados como ZAP, ZM4 y algunas porciones como ZM3.2 y ZIES. En este sentido importa señalar que la zonificación propuesta no afecta la continuidad de dichas industrias en términos de funcionamiento ni obliga a su expropiación o relocalización hacia predios distintos a los que actualmente ocupan. El congelamiento de las actividades productivas calificadas como molestas o peligrosas, conforme a la aplicación del Art 62 de la LGUC, afecta a las tres empresas mencionadas en el sentido de que se limitan sus posibilidades de aumentar el volumen de construcción existente en dichos predios, asociado con la actividad productiva desarrollada.</p>
<p>Corporación Amigos de la Casa de La Cultura de La Calera</p>	<p>58. El anteproyecto cambia el uso de suelo de la Planta de Melón, lo que compromete seriamente los planes de crecimiento de la corporación y afecta la continuidad y desarrollo de la Planta Industrial de Melón</p>	<p>59. Se aclara que las zonas ZAP propuestas para los predios donde se emplazan las principales industrias de la ciudad de La Calera, estas son Cementos Melón, SOPRAVAL y ALGAMAR, admite dentro de sus usos permitidos las actividades productivas inofensivas y los equipamientos culturales</p> <p>60. En el caso concreto de los dos predios donde se desarrollan la planta y otras instalaciones de Cementos Melón (en negro), éstos se encuentran zonificados como ZAP, ZM4 y algunas porciones como ZM3.2 y ZIES. En este sentido importa señalar que la zonificación propuesta no afecta la continuidad de dichas industrias en términos de funcionamiento ni obliga a su expropiación o relocalización hacia predios distintos a los que actualmente ocupan. El congelamiento de las actividades productivas calificadas como molestas o peligrosas, conforme a la aplicación del Art 62 de la LGUC, afecta a las tres empresas mencionadas en el sentido de que se limitan sus posibilidades de aumentar el volumen de construcción</p>



NOMBRE y/o INSTITUCIÓN	OBSERVACIÓN	RESPUESTA
		existente en dichos predios, asociado con la actividad productiva desarrollada
Email 1: yarithza pizarro 61.	62. Se informa que el sector Cancha del Rayo Aconcagua perteneciente a la población Sor Teresa tiene dueños, pero se está zonificando como PP, razón por la cual se solicita que dicho sector quede como una zona habitable	63. Se acoge observación, ubicando deslindes de Lote 1 (magenta) y etapa 1 (verde) en función de escritura proporcionada por J.V. Sor Teresa, a partir de la cual se identifica una porción (negro) perteneciente a dicha población que queda demarcada como PP, la que se propone incorporar a zona ZU1.1 a los fines de establecer un mismo tratamiento a los terrenos que forman parte de la población Sor Teresa.
Email 2: Bárbara rojas maulén	64. Su comuna se encuentra dentro de las comunas beneficiadas al llamado del "PROYECTO MEJORAMIENTO DE LAS VIVIENDAS"(OBRAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA) del MINVU, el cual entrega subsidios para incorporar el uso de energías renovables en viviendas de sectores vulnerables, a través de la instalación de sistemas solares térmicos, para calentar agua de consumo doméstico, como también la instalación de sistemas fotovoltaicos para producir electricidad conectados a la red, con base en la ley de Net Billing.  65. Es por eso que como empresa Auraer spa, estamos muy interesados en trabajar con ustedes en proyectos relacionados con energías renovables, y es por este motivo que nos gustaría agendar una reunión con usted, para ver la posibilidad de implementar proyectos de este tipo	66. Observación no ha lugar por lo que no se acoge y se deja constatado que fue recibida y redirigida a la dirección correspondiente de la I. Municipalidad de La Calera para su adecuado abordaje
Email 3: Rodrigo Aranguiz San Martin	67. Se considera importante generar mejores condiciones para poder incentivar inversiones en la zona ZIT donde se emplaza el recinto estación de ferrocarriles de La Calera, que permitan el desarrollo de este paño central de la ciudad. En ese sentido se propone incrementar coeficiente de ocupación de suelo de 0,3 a 1, el coeficiente de constructibilidad de 0,6 a 1, normar altura máxima de edificación según rasante y permitir actividades que complementen la futura estación del Merval como comercio, equipamiento, entre otras	68. Se acoge observación aclarando que el recinto correspondiente a la estación de ferrocarriles de La Calera se encuentra emplazado en la Zona Estación Ferroviaria (ZEF), la cual considera un coeficiente de ocupación de suelo de 0,4, coeficiente de constructibilidad de 2, altura máxima de 8 pisos y 24 m y admite entre sus usos: residencial, equipamientos complementarios a la actividad residencial y áreas verdes y espacios públicos, además de infraestructura de transporte para así poder acoger una futura estación intermodal vinculada al Merval.  69. Se aclara que la zona ZIT mencionada busca reconocer las fajas asociadas al trazado ferroviario presente en la ciudad de La Calera, razón por la cual admite en sus usos vías y estaciones ferroviarias. Sin embargo, corresponde a la zona ZEF normar el desarrollo de la futura estación del Merval proyectada en la ciudad

Cabe anotar que, en el mismo contexto de la consulta pública, pero fuera de las fechas establecidas se realizó una solicitud específica al municipio por parte de una entidad interesada correspondiente al Grupo EFE, cuyas observaciones se relacionaron con el trazado de algunas vías respecto al proyecto de Extensión Merval Quillota La Calera.

Además, como parte de las instancias de Participación propias del proceso de planificación comunal se llevó a cabo una jornada con la comunidad, en la cual se revisó nuevamente el Anteproyecto lo que generó propuestas para su perfeccionamiento.

A partir del análisis de las observaciones previamente indicadas, el Órgano Responsable decidió incorporar algunos ajustes a la propuesta de planificación, lo que introdujo modificaciones al Anteproyecto que llevaron a la elaboración de un Informe Ambiental Corregido dando cuenta de las siguientes modificaciones:

- Se realizaron ajustes a las coberturas de riesgos naturales, debido a la ejecución de obras hidráulicas de conservación de riberas en el sector El Trigal y Entrepuentes (defensas fluviales) por la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas. Estas se generaron a partir de las recomendaciones del Estudio de Riesgo del PRC, lo que derivó en la revisión y ajuste de las áreas de inundación de susceptibilidad alta y moderada en dichos sectores y la modificación de la zonificación inicialmente

propuesta. Debido a que el uso de suelo y la densidad fueron parámetros determinantes en la evaluación de las Opciones de Desarrollo en relación a la conformación del borde urbano aledaño a la ribera (FCD2) y las limitaciones a la ocupación en áreas susceptibles a riesgos (FCD3), los ajustes realizados alteran los contenidos del Informe Ambiental, razón por la cual se llevó a cabo nuevamente la evaluación del Anteproyecto en este aspecto.

- El ajuste en la delimitación del área susceptible a inundaciones por desborde de cauce, tuvo efectos en la estrategia de ocupación del borde urbano aledaño a la ribera del Río Aconcagua, por lo cual fue necesario realizar la revisión de las áreas verdes aledañas a dicho cauce, con el fin ajustar su delimitación. Así mismo a partir de la consulta pública de la EAE, se solicitó que los sectores que presentan consolidación urbana localizados en áreas de ribera, y que fueron definidos como área verde en la propuesta de la Opción de Desarrollo seleccionada, fueran reconocidos como zonas habitacionales, aun cuando a nivel normativo se condicione su ocupación respecto de la afectación de riesgos de inundación altos y muy altos, como es el caso de la población Maltería Baja. Como resultado de estos ajustes se modificó la superficie de áreas verdes y espacios públicos propuesta por la Opción de Desarrollo Seleccionada, situación por la cual se evaluó el Anteproyecto en relación a este parámetro ya que fue determinante en la evaluación del FCD 2 referido a la Valoración y conservación de los elementos naturales en el sistema urbano.
- A partir de las observaciones que solicitaron revisar la norma urbanística de subdivisión, ocupación de suelo y constructibilidad en algunas de las zonas del Plan se realizó la revisión general de la norma urbanística definida para las distintas zonas del Plan con el fin de garantizar la debida coherencia de la propuesta de zonificación y atender a la directriz de planificación establecida en el análisis de Riesgos y Oportunidades de la OD seleccionada y que apunta a la *Integración espacial y funcional de los distintos usos de suelo*. Como producto de dicha revisión se realizaron ajustes a la norma de densidad establecida para las zonas habitacionales, modificando en algunos casos la intensidad de ocupación (densidad y cabida de población) propuesta por la OD 3, aumentando o disminuyendo, razón por la cual se evaluó el Anteproyecto en los criterios que involucran dichos parámetros y que se asocian al FCD2,
- Se realizaron modificaciones en la vialidad estructurante definida en la Opción de Desarrollo seleccionada, como resultado de las observaciones de la consulta pública de la EAE, relativas a ajustar el trazado de una vía localizada en el entorno de Cementos Melón, así como a solicitudes específicas realizadas directamente al municipio de Grupo EFE, y que se relacionaron con el trazado de algunas vías respecto al proyecto de Extensión Merval Quillota La Calera. Estos ajustes incidieron en los criterios de evaluación asociados al FCD 6 Movilidad Urbana, en especial con la red vial asociada a transporte de carga, razón por la cual se realizó la evaluación del Anteproyecto en relación a este aspecto.
- Se ajustó la zonificación para atender la directriz de planificación establecida a partir del análisis de Riesgos y Oportunidades de la Opción de Desarrollo seleccionada y que estipula: "Reconocimiento y conservación de los componentes del patrimonio inmueble y elementos culturales". Ello debido a que la OD3 si bien establecía condiciones normativas a la edificación en las áreas de valor patrimonial, no definía una declaratoria de protección. En este sentido en la propuesta de Anteproyecto se optó por definir zonas de conservación histórica, en las áreas de interés, buscando resguardar dichos recursos de valor patrimonial. Dado lo anterior se modificó de manera positiva el FCD 7, por lo que, se realiza la evaluación del Anteproyecto en este aspecto.
- En cuanto a los ajustes de forma para facilitar la interpretación del Anteproyecto y la descripción normativa urbana de la zonificación, se renombraron algunas zonas y en función de ello se ajustó su sigla. Ello no implicó cambios en los usos de suelo preferentes que fueron sujeto de evaluación ambiental inicialmente, y por lo tanto no correspondió a una modificación que alterara los contenidos del Informe Ambiental.

El resultado de la evaluación ambiental del Anteproyecto en cada uno de los parámetros que alteraron los contenidos del Informe Ambiental, evidenció cambios en el análisis de las implicancias ambientales y de sustentabilidad asociados a algunos de los FCD. Es así como en relación al FCD 2 Valoración y conservación de los elementos naturales en el sistema urbano, se aumentaron los riesgos asociados a la disminución de áreas verdes, pasando de 153,2 ha definidas en la Opción de Desarrollo Seleccionada, a 90 ha en la propuesta de Anteproyecto, debido a que se reconocieron en el sector Maltería las áreas residenciales consolidadas aledañas a la ribera del Río Aconcagua y Estero El Litre. Esta modificación también tuvo efectos en la evaluación del FCD 3 Limitaciones de ocupación de las áreas susceptibles a inundación y remoción en masa, ya que las áreas habitacionales reconocidas quedaron afectas a riesgos de inundación muy altos.

La revisión de los ajustes señalados por parte de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso generó algunas recomendaciones para el Anteproyecto las que se analizan a continuación:

*Respecto de los Riesgos para el FCD2, se solicita al Órgano Responsable analizar la factibilidad de aumentar la superficie de áreas verdes y espacios públicos e incorporarlas al Anteproyecto. Esto resulta particularmente importante, dado los niveles de material particulado que presenta la comuna y que ha implicado su calificación como zona saturada. En este contexto cabe señalar que el Ministerio del Medio Ambiente ha emitido el respectivo Decreto Supremo (N°107/27.12.201 8) que con fecha 06.02.2019 ha sido ingresado a Contraloría General de la República para toma de razón.*

En relación a esta solicitud, el Órgano Responsable considera tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La disminución de áreas verdes que se realizó en la propuesta de Anteproyecto respecto de lo definido en la Opción de Desarrollo Seleccionada (OD3), se debió a la incorporación como zona de uso residencial del sector Maltería, el que actualmente presenta una alta consolidación urbana, situación que en la práctica no se habría podido imputar a área verde, tal como se había propuesto inicialmente en la OD3.
- Cabe consignar además que tanto la propuesta de Anteproyecto como las Opciones de Desarrollo, reconocieron en su zonificación una Zona de Área Verde Intercomunal (ZAVI), la que estaría regulada por un Instrumento de Planificación de estas características, que a la fecha no se encuentra aprobado, razón por la cual el Órgano Responsable asume dentro del sistema de área verde de nivel comunal, la regulación de dicha área que no está incluida en el instrumento de planificación comunal vigente, la que suma un total aproximado de 198ha, haciéndose cargo de la gestión para la materialización de parques urbanos.
- Con respecto a lo antes mencionado, también es importante aclarar, que tanto la evaluación de la Opciones de Desarrollo como de la propuesta de Anteproyecto en lo relativo a áreas verdes, no consideró la zona ZAVI, debido a que no se establecieron alternativas de planificación que establecieran diferencias para evaluar. No obstante, en términos absolutos, dicha zona siempre estuvo considerada en la propuesta de estructuración urbana. De este modo el Anteproyecto actual en lo relativo a áreas verdes, que incluye las áreas verdes públicas (ZEP y PP), las zonas de áreas verdes privadas (ZAV) y la Zona de Área Intercomunal (ZAVI), genera una superficie aproximada de 313 ha o 3.130.000m<sup>2</sup>. Al contrastar esta oferta de áreas verdes con la cabida de población proyectada del Plan (87.000 habitantes) se tiene obtiene un estándar de 36m<sup>2</sup>/habitante, lo que superaría los estándares recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para estos efectos.
- Adicionalmente y en respuesta a la solicitud la SEREMI del Medio Ambiente de considerar la situación de la calidad del aire evidenciada a través del Decreto en trámite de aprobación, que declara el territorio comunal común Zona Saturada, se aclara que la propuesta de Anteproyecto está tomando medidas para contribuir a la reducción de las emisiones, mediante la definición de una zona ZAP Zona de Actividades Productivas, donde si bien se reconoce la presencia actual de industrias, los usos de suelo regulados solo permiten aquellas actividades productivas de carácter inofensivo, lo que se traduce en la práctica que las actividades o industrias calificadas como molestas o peligrosas queden congeladas en términos de limitar sus posibilidades de aumentar el volumen de construcción existente, asociado con la actividad productiva desarrollada.
- En función de los aspectos previamente señalados el Órgano Responsable considera que, en materia de área verde y mitigación de emisiones, la propuesta de planificación está cumpliendo con creces las

exigencias establecidas tanto por la OMS, como las que se generen a partir de la entrada en vigencia del Decreto Supremo que declara el territorio comunal como zona saturada por material particulado.

*Se solicita al Órgano Responsable que se generen directrices y medidas de gestión, planificación y de gobernabilidad para que los escenarios esperados en la comuna materialicen los objetivos de planificación y los ambientales. Todo lo anterior reflejado en el Plan de Seguimiento, considerando que el nuevo Anteproyecto generó nuevas oportunidades y nuevos riesgos.*

Al respecto el Órgano Responsable ha establecido como compromiso ambiental asociado a la implementación del instrumento de planificación, la gestión con los organismos públicos de nivel regional para proceder con las medidas tendientes a materializar los parques urbanos y específicamente aquellos sectores inundables asociados a las riberas del Río Aconcagua y Estero El Litre, lo que a su vez se traduce en medidas de mitigación del riesgo de inundación en las áreas residenciales consolidadas (Sector Maltería). Este compromiso se traduce en la Directriz de Gestión y Gobernabilidad que se presenta a continuación y que hace parte del Plan de Seguimiento del Instrumento de Planificación urbana comunal.

Directriz de Gestión y Gobernabilidad: Coordinación institucional para la Gestión del Riesgo de Inundación Río Aconcagua y Estero El Litre							
Indicador	Descripción	Formula del Indicador	Plazo de Medición	Parámetro de referencia	Fuente de Información	Responsable	
FDC 2 N° Comunicaciones con instituciones con competencias en la administración y gestión del área ribereña.	Evaluar la factibilidad de realizar obras de mitigación del riesgo de inundación (parque inundable, defensas fluviales) y su avance en el tiempo.	N° de oficios alcaldicios enviados a SEREMI MOP, SERVIU, SEREMI MINVU y GORE relativos a gestionar los riesgos mencionados	Semestral	Al menos un oficio o reunión	Archivo de oficios y actas Municipales	Alcalde Ilustre Municipalidad de La Calera Director SECPLA	

1. Remítase copia del presente decreto a la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente Región de Valparaíso

**Anótese, comuníquese, cúmplase, archívese, regístrese.**

[1] DECRETO 32 (2015). Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica. Ministerio del Medio Ambiente. Diario Oficial de la República de Chile.

[2] DECRETO 32 (2015). Reglamento para la Evaluación Ambiental Estratégica. Ministerio del Medio Ambiente. Diario Oficial de la República de Chile.

[3] PRENDEZ, M y CALDERON V. 2013. Análisis de Contaminantes en la Cuenca del Río Aconcagua en Chile. Evaluación de Riesgo Humano y Ambiental. Información Tecnológica (24) N°1. 1-14.

[4] Manual de Carreteras, Volumen N° 3, Instrucciones y Criterios de Diseño (Junio 2002).

[5] Art. 56, Ley General de Urbanismo y Construcciones

[6] <https://www.geovirtual2.cl/Ferrocarril-Chile-Coquimbo/Ferrocarril-Chile-Estacion-La-Calera-01.htm>

[7] Conforme al artículo 34 de la Ley General de Ferrocarriles.

**JENNI FER OGAZ PIÑOL  
SECRETARIA MUNICIPAL**

**TRINIDAD ROJO AUGUSTO  
ALCALDESA**

**PABLO ANDRES SEPULVEDA GAJARDO  
CONTRALOR MUNICIPAL**

**Distribución:**

- 1.- ALCALDÍA
- 2.- SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
- 3.- OFICINA DE PARTES



**Documentos Adjuntos:**

[1.- lamina 10.jpg](#)

[2.- lamina 5.jpg](#)

[3.- lamina 9.jpg](#)

[4.- lamina 11.jpg](#)

[5.- lamina 4.jpg](#)

[6.- lamina 1.jpg](#)

[7.- lamina 2.jpg](#)

[8.- lamina 8.jpg](#)

[9.- lamina 3.jpg](#)

[10.- lamina 12.jpg](#)

[11.- lamina 7.jpg](#)

[12.- lamina 6.jpg](#)

Código de Confirmación: C12A20D628D0 , verifique este documento en [www.lacalera.cl](http://www.lacalera.cl)