# Sector Petrolera Las Salinas

## Condiciones de edificación según Plan Regulador Comunal y estado actual del proyecto de remediación ambiental.

**Autor**

Verónica de la Paz Mellado
Email: vdelapaz@bcn.cl
Tel.: (56) 32 226 3160

Nº SUP: 127309

**Resumen**

Se revisan los procesos a los que recientemente ha estado sometido el sector Petroleras Las Salinas de Viña del Mar.

En 2008 se efectúa una modificación al Plan Regulador Comunal de Viña del Mar que establece los usos para el sector, y las condiciones de subdivisión y edificación. Al respecto se observa que:

- En el predio se distinguen tres zonas principales, la ladera al este del mismo; el sector central y aquel que colinda con la avenida Jorge Montt.
- Se define para el sector un uso habitacional, con viviendas y hospedaje; con comercio diverso de no más de 2000m2, servicios y recreación, y en general actividades enfocadas en dar continuidad a la actividad de avenida Libertad y borde costero.
- Las características de la subdivisión corresponde a una superficie predial mínima de 1.250 m2, que busca incentivar el uso de edificación en altura.
- La densidad para el sector es de 1.200 habitantes por hectárea.
- Las características de las edificaciones, corresponden a una con placa comercial y edificación en altura, esbelta, y sin límite de altura, solo regulada por el tamaño predial y la rasante.
- Se reserva un sector como área de protección de recursos de valor ambiental y se restringe el uso de la ladera oeste por posibles riesgos de remoción.

El procedimiento de evaluación ambiental corresponde al tercero iniciado para este sector. Esta vez corresponde a un plan de bioremediación del suelo y del agua subterránea, basado en una metodología de “Evaluación de Riesgo para la Salud Humana” A grandes rasgos, en el caso del suelo a ser biorremediado, se contempla las distinción entre las distintas

condiciones del suelo, y el sometimiento de aquel contaminado a un proceso de biorremediación (remediación mediante acción de organismos biológicos) en biopilas, el cual luego de ser tratado es reintegrado al terreno, en tanto en el caso del agua, la técnica de bioremediación contempla la utilización de un compuesto liberador de oxígeno en aquellas excavaciones en que se descubra agua subterránea, proceso que continua una vez reintegrado el suelo tratado y mantiene en el tiempo, el proceso de degradado de los compuestos en exceso.

Como conclusión del proceso de evaluación ambiental la propuesta fue aprobada con fecha 21 de agosto de 2020 por la Comisión de Evaluación Ambiental de Valparaíso.

De la revisión del proceso es posible observar los siguientes aspectos:

- La definición del uso de suelo y de las condiciones de subdivisión y edificación fue realizado en la modificación del Plan Regulador y no fue un aspecto en discusión en el procedimiento de evaluación ambiental del proceso de saneamiento de Las Salinas.

- El proceso de saneamiento contempla un procedimiento la bioremediación del agua y del suelo del sector. No hay antecedentes técnicos que cuestión el procedimiento pero evidencia que la ausencia de una regulación sobre el suelo, sus componentes y procesos de contaminación; así como de entes neutrales en la materia (idealmente organismos del Estado) limitan la confianza de la comunidad en este tipo de estrategias.

- La tardanza en la concreción del proyecto, ponen en colisión las expectativas que actualmente tiene la ciudadanía respecto del destino del predio con lo establecido en Plan Regulador Comunal Vigente en Viña del Mar.

- La exigencias actuales en materia de planificación territorial y de riesgo, plantea estándares que la regulación anterior no cumple y que permiten el desarrollo de proyecto con menores estándares.

- Finalmente, el criterio planteado por la consultora respecto de que el estudio de remediación es suficiente para el desarrollo de cada uno de los proyectos y la obtención de correspondiente permiso, es una materia que podría ser resuelta por la autoridad respectiva considerando que lo señalado en el artículo 2.1.17 de la OGUC, se refiere a estudios y obras de mitigación referidas a las particularidades de cada proyecto, según lo observado por la Municipalidad de Viña del Mar.

## Introducción

Las ciudades evolucionan y estos procesos implican la reconversión del suelo, a nuevos usos requeridos. Estos procesos deben ser abordados mediante procedimientos que aseguren el balance de los distintos intereses que convergen en los territorios.

En el caso nacional, los procesos que regulan la reconversión del suelo son por una parte, la regulación del suelo mediante un instrumento de planificación o su modificación; y por otra parte, la evaluación ambiental de aquellos proyectos que están sujetos a su regulación.

En el caso del sector Petroleras Las Salinas, se han desarrollado ambos procesos. Desde esta perspectiva y a solicitud del requirente se revisan, los procesos a los que ha sido sometido el predio, desde la modificación al Plan Regulador Comunal del año 2008, y la aprobación del proyecto de remediación del terreno Las Salinas durante la sesión ordinaria N° 11/2020 de la Comisión de Evaluación Ambiental de Valparaíso.

## Procesos de saneamiento Terreno Petroleras Las Salinas

El proceso de trasformación de los terrenos de las Petroleras Las Salinas ha sido un proceso que ha tenido varias etapas, varias de las cuales han debido someterse al Sistema de Evaluación Ambiental, como también ha sido necesario la modificación de los Instrumentos de Planificación Urbana, tanto para su consideración en el área urbana de la ciudad como para la definición de su uso y de las condiciones de subdivisión y edificación.

La revisión del sistema de registro del SEIA, permite observar que, en 1998, se produce el traslado de las operaciones de la Planta de Lubricantes a Quintero.

Posteriormente en el año 2002, se produce el Proyecto de Recuperación del Terreno Las Salinas, el que consistió en la extracción de estructuras soterradas y de técnicas de habilitación de terrenos de manera que no constituya un riesgo para la salud de la población que resida en el sector.

Durante el año 2007 se efectúa la modificación al Plan Regulador Comunal, momento en que se define, el uso para el sector, y las condiciones de subdivisión, las que quedan sujetas a una zona de riesgo por ”constituir un peligro potencial para los asentamientos humanos” y en donde se emplazan los terrenos considerados. En dicha área de riesgo, podrán otorgarse permisos de edificación solo una vez que se acredite:

- La realización de estudios fundados elaborados por profesionales especialistas, incluidos su evaluación ambiental con calificación favorable, que contemplen las medidas de mitigación necesarias para el funcionamiento de las actividades propias del proyecto a desarrollarse en él.
- Se hayan ejecutado las obras de mitigación en la forma establecida en dichos estudios, responsabilidad esta última que recae en el titular de cada uno de los proyectos de edificación que se solicite aprobar.

Posteriormente, en el año 2014 se presenta ante el SEIA un "Protocolo de Excavaciones y Condiciones para Edificar en Terreno Las Salinas" proceso que es desistido ese mismo año; y en 2017, se presenta un "Protocolo de Excavaciones y Condiciones para Edificar en Terreno Las Salinas" el que no es evaluado por estimar el Servicio de Evaluación que "sobre la base de los antecedentes presentados, no es posible evaluar la presencia o generación de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la ley, ni determinar si las medidas de mitigación, reparación y compensación propuestas son adecuadas, así como tampoco la efectividad del plan de seguimiento"[1] (Resolución Exenta Nº 141, de fecha 11 de mayo de 2017, Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso).

Finalmente el proyecto "Saneamiento del Terreno Las Salinas" que es finalmente aprobado el pasado 21 de agosto.

Tabla N°1: Revisión del sistema de registro del SEIA, vinculado al Sector Petroleras Las Salinas.

| Nombre | Tipo | Titular | Inversión (MMU$) | Fecha presentación | Estado | Fecha calificación | Sector productivo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Saneamiento del Terreno Las Salinas | EIA | Inmobiliaria Las Salinas Limitada | 55,0000 | 12-dic-2018 | Aprobado | 21-ago-2020 | Saneamiento Ambiental |
| Protocolo de Excavaciones y Condiciones para Edificar en Terreno Las Salinas | EIA | Inmobiliaria Las Salinas Limitada | 41,0000 | 14-mar-2017 | No calificado | 12-may-2017 | Saneamiento Ambiental |
| Protocolo de Excavaciones y Condiciones para Edificar en Terreno Las Salinas | EIA | Inmobiliaria Las Salinas Limitada | 7,0000 | 25-jun-2014 | Desistido | 20-ago-2014 | Saneamiento Ambiental |
| Modificación al Plan Regulador Comunal de Viña del Mar, sector Las Petroleras. | DIA | Ilustre Municipalidad de Viña del Mar | 0,0000 | 23-mar 2007 | Aprobado | 7-dic-2007 | Planificación Territorial e Inmobiliarios en Zonas |
| Proyecto de Recuperación Terreno Las Salinas | EIA | Compañía de Petróleos de Chile COPEC S.A. | 0,1408 | 20-dic-2002 | Aprobado | 22-oct-2004 | Saneamiento Ambiental |
| Traslado Operaciones Las Salinas Fase I Planta de Lubricantes Quintero | DIA | Compañía de Petróleos de Chile COPEC S.A. | 30,0000 | 4-dic-1998 | Aprobado | 29-jun-1999 | Instalaciones fabriles varias |

Tabla: Elaboración propia en base a SEIA[2].

[1]Resolución Exenta Nº 141, de fecha 11 de mayo de 2017 Disponible en https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=10/03/8b111c3af78724b664b435b4b28d9e756b81 (Agosto 2020)

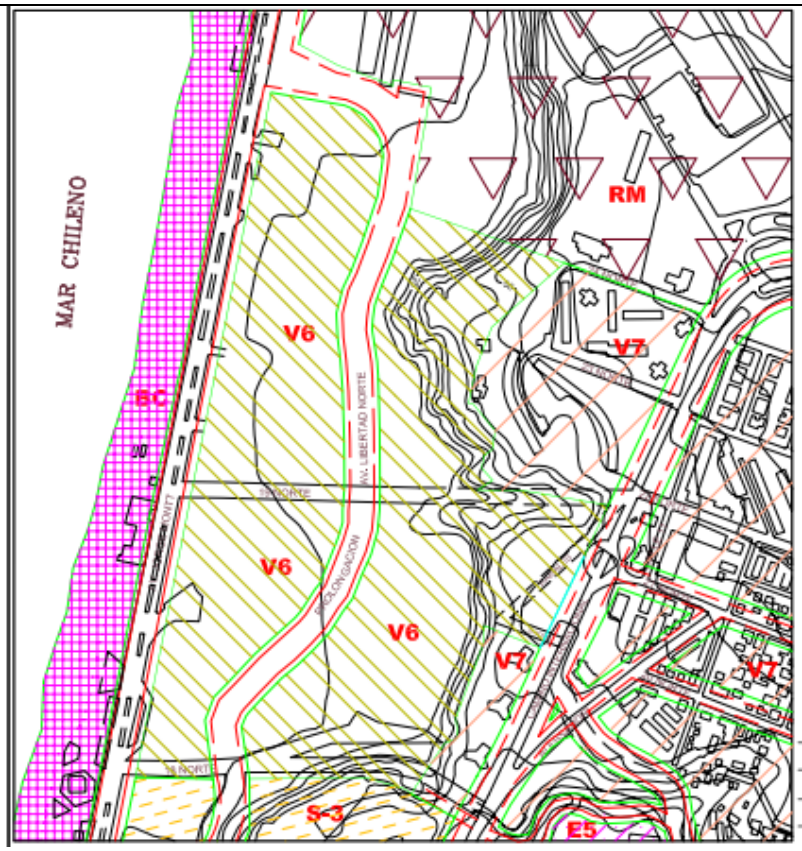
[2] Buscador de Proyectos SEIA. Disponible en https://seia.sea.gob.cl/busqueda/buscarProyectoAction.php (Agosto 2020)

## Modificación Plan Regulador Comunal "Sector Petrolera Las Salinas"

Con fecha 20 de febrero de 2008 fue publicado en el Diario Oficial la modificación del Plan Regulador Comunal de Viña del Mar "Sector Petrolera Las Salinas". Según señala dicho instrumento, las características del predio corresponde a un sector de aproximadamente 22 hectáreas, con un frente de aproximadamente 750 metros frente a la Avenida Jorge Montt, y a la Playa Las Salinas, conformado por predios en donde se instalaban industrias petroleras, y otro predios vecinos vacantes o de baja densidad ocupacional.

En el Plan Regulador Vigente antes de esta modificación, la zona en comento correspondía a la zona V-6, y en la respectiva ordenanza se señala que "Las condiciones de edificación, subdivisión predial, vialidad estructurante y densidades a ser aplicadas en esta zona serán definidas en la correspondiente modificación al P.R.C., la que deberá contener la vialidad estructurante que vincule el sector con la vialidad existente, aprobadas y /o proyectadas en los instrumentos de Planificación oficiales vigentes. Conjuntamente con ello, los planos considerarán la relevancia del paisaje urbano visible desde áreas públicas colindantes al área en estudio e incluirán en caso procedente la definición de miradores panorámicos y las restricciones correspondientes como aquellas definidas en el artículo 14.3 de la presente ordenanza".

Figura N°1: Plano situación existente antes de la modificación al Plan Regulador "Sector Petrolera Las Salinas" del año 2008.



Fuente: Municipalidad de Viña del Mar[3]

Según la Ley General de Urbanismo y Construcciones, el Plan Intercomunal vigente en esa época y el Plan Regulador Comunal, las actividades que se desarrollaban en ese sector, en más del 70% de su superficie correspondían a actividades productivas que no concordaban con lo permitido en la normativa, lo que determino el traslado de dichas instalaciones a otras zonas que permitieran uso de industria molesta y peligrosa.

Este es el primer caso nacional de reconversión de un terreno contaminado para uso de asentamientos humanos.

El marco regulatorio aplicado a esta modificación dice relación con los siguientes aspectos, según señala la modificación al PRC "Petroleras Las Salinas":

a) Voluntad del Municipio de recuperar este sector de la ciudad dado su emplazamiento estratégico y con frente al borde costero. La propuesta normativa para este sector se inició el año 2001.
b) El mandato establecido en el Decreto Alcaldicio N° 10.942/02, Plan Regulador Comunal, que para la "Zona V6", que corresponde al área en estudio, las condiciones de edificación, subdivisión predial, vialidad estructurante y densidad serán aquellas determinadas mediante una modificación al Plan Regulador Comunal.
c) La Circular de la División de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, DDU N° 162 de fecha 10 de marzo de 2006 referida a: "Reutilización de terrenos contaminados o con riesgos antrópicos"[4] que regulaba la aplicación del artículo 2.1.17 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) (Articulo no se encuentra vigente[5]). Esta circular actualmente se encuentra derogada. En lo central esta norma establecía la posibilidad de levantar las restricciones, parciales o totales, que afectaran a un terreno emplazado en un área de riesgo determinado como tal en el Instrumento de Planificación respectivo; mediante la presentación de un estudio fundado que contemple las medidas de mitigación necesarias para el funcionamiento de actividades en él. De esta manera se plantea que podrán edificarse dichas zonas en tanto se adopten y ejecuten las medidas señaladas en el estudio en comento.
d) Lo señalado en el artículo 2.1.17 de la OGUC, vigente en 2008, que establecía las condiciones para la recuperación de terrenos de uso industrial y su reconversión para otras actividades urbana, separando las competencias y ámbitos propias de la planificación urbana, respecto de aquellas competencias ambientales establecidas en la Ley 19.300.

En este contexto, el objetivo de desarrollo para el sector corresponde a la posibilidad de general un centro de equipamiento turístico, fundamentado en las siguientes condiciones:

- Sector de convergencia de vialidad estructurante, de acceso a la ciudad, definida por la prolongación de Avenida Libertad, la Avenida Jorge Montt, 15 Norte, 6 Oriente y Camino

[3] Disponible en https://www.vinadelmarchile.cl/seccion/143/plan-regulador-modificacion-al-prc-sector-petroleras-las-salinas.html (Agosto 2020)
[4] DDU N° 162 de fecha 10 de marzo de 2006. División de Desarrollo Urbano, MINVU. CIRCULAR DEROGADA Disponible en https://www.minvu.cl/wp-content/uploads/2019/06/Cir162.pdf (Agosto 2020)
[5] Decreto 10 de 2009, de Vivienda y Urbanismo. Disponible en http://bcn.cl/2jzaa (Agosto 2020)

Internacional, por lo que se propone restablecer la trama vial del sector, con usos de suelo y condiciones de edificación acorde a esta condición.

- Consolidación del Seccional Coraceros en cuanto a urbanización, subdivisión y tipo de edificación, hasta 25 Norte, con alta densidad y edificación en altura. También se contempla la definición áreas verdes y miradores de uso público, en la parte alta del sector, con frente a la avenida Jorge Montt.
- Consolidación del paseo borde costero, con área verde, ciclovías y equipamiento recreativo, consolidado por el municipio de Viña del Mar.

## Zonificación y normas de edificación propuestas en PCR vigente

La modificación al PRC en comento estableció que en el sector, en razón a sus condiciones urbanas, topografía, y accesibilidad estaba compuesto por tres zonas:

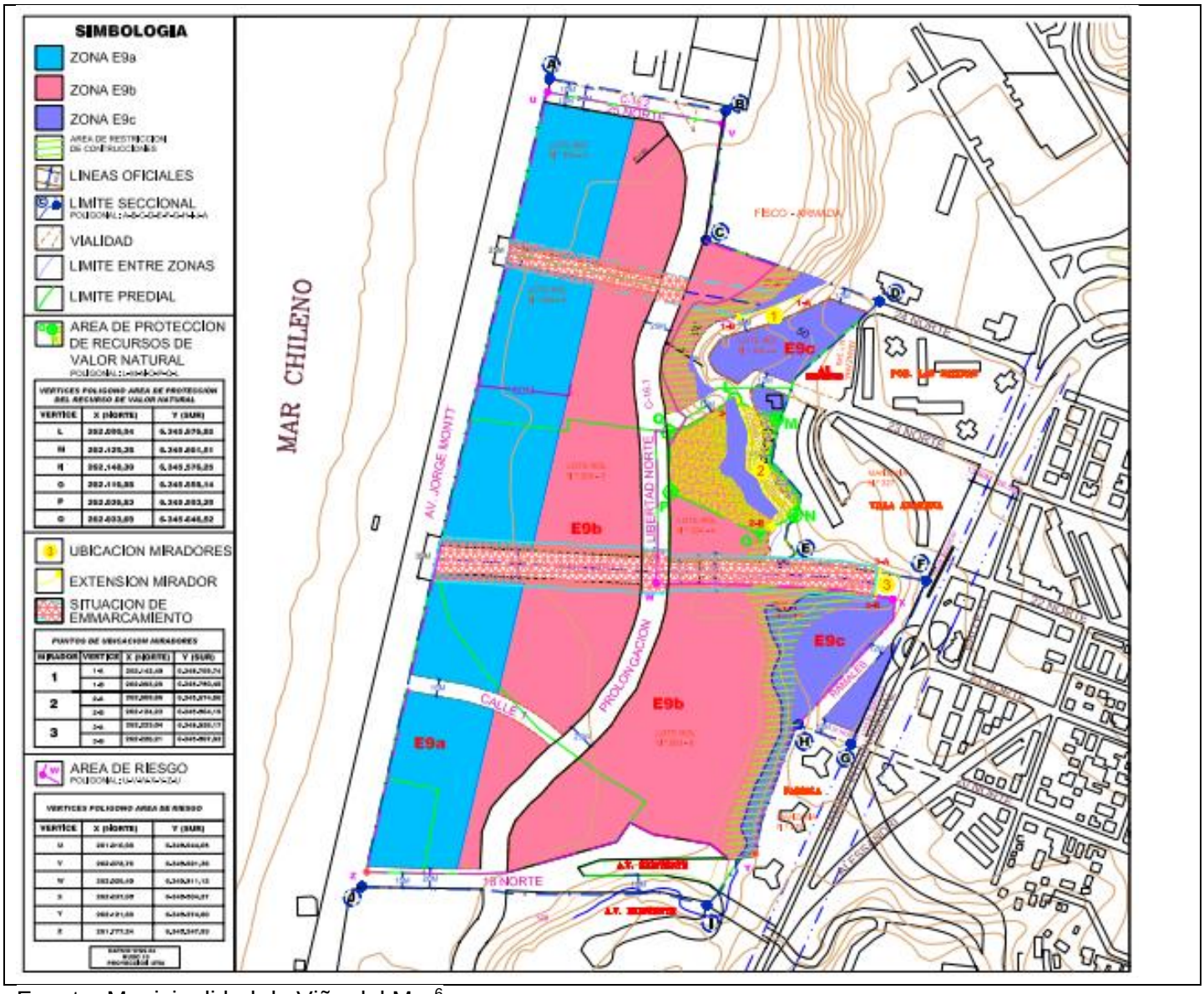
Tabla N° 2: Zonas y características:

| Zona | Características |
|---|---|
| Zona E9a | Corresponde a franja de terreno de 80 metros de ancho, medidos a partir de la Línea Oficial de Cierro, con frente a Av. Jorge Montt.<br>Esta zona posee condiciones ventajosas para concentrar actividades de tipo turístico, recreativas, culturales, hoteles, residenciales, equipamiento relacionado con dichas actividades, las que se materializarán, con los usos de suelo permitidos. Desde el punto de vista urbano cabe destacar que al contar con una zona con este tipo de infraestructura al frente del sector de playa, permitirá complementar y realzar las actividades playeras y el paseo frente al mar, permitiendo ofrecer a la ciudad, un espacio para usos diversos, durante todo el año.<br>Para incentivar uso de suelo hotelero, la constructibilidad máxima permitida es 3, para estas actividades y además, en proyectos que destinen desde un 30% de la superficie total construida para estos usos y su equipamiento complementario, se premia la constructibilidad, descontando superficie a contabilizar, para el cómputo de dicho coeficiente.<br>Se permite un zócalo que excluye el uso residencial, cuya altura obligatoria es de 11 metros, con un máximo de tres pisos, con el fin de lograr espacios con altura suficiente que permita circuitos de instalaciones u otras posibilidades que permitan flexibilidad en el diseño. Sobre dicho zócalo, se permite el uso residencial o mixto en edificación aislada.<br>Se espera que este sector ofrezca mayor transparencia entre los volúmenes en altura, lo que se resguarda con una mayor separación entre las edificaciones aisladas sobre el zócalo. |
| Zona E9b | Corresponde a franja de terreno de ancho variable a partir de los 80 metros de la Zona E9a y la ladera de cerro hacia el Oriente, hasta la curva de nivel + 30 m.s.n.m.<br>Posee condiciones para actividades de equipamiento y residenciales, promoviendo uso mixto del suelo. Los usos de suelo varían respecto a la primera zona permitiendo educación pre-básica, sala cuna y jardín infantil; estación de servicio automotor y centro de servicio automotor; también en tipo de uso de suelo infraestructura, se permite recintos para estacionamiento, ello con el fin de complementar los usos de suelo de la Zona E9a |
| Zona E9c | Corresponde a franja de terreno, de ancho variable, que incluye parte de la curva de nivel + 30 m.s.n.m., y la meseta, emplazada entre la ladera del cerro y el límite Oriente de este estudio.<br>La accesibilidad a estos terrenos es difícil, situación que determina condiciones de interioridad, orientando a establecer preferentemente actividades de tipo residencial y de equipamiento menor. Los usos de suelo varían en la clase de equipamiento comercio, permitiendo locales comerciales, estaciones o centros de servicio automotor, restaurantes y fuente de soda |

Fuente: Elaboración propia en base a Plan Regulador Comunal de Viña del Mar "Sector Petrolera Las Salinas"

En la figura a continuación se observan las áreas señaladas, definidas con colores celeste para zona E9a, rosa para E9B y morado para E9c.

Figura N° 2: Propuesta aprobada modificación Plan Regulador Comunal "Sector Petrolera Las Salinas"




Fuente: Municipalidad de Viña del Mar[6]

Respecto de los usos de suelo permitidos y las condiciones de edificación y subdivisión estas, se establecieron en la Modificación del Plan Regulador Comunal "Sector Petrolera Las Salinas" en el año 2008 y se detallan en la tabla N° 3 a continuación:

[6] Disponible en https://www.vinadelmarchile.cl/seccion/143/plan-regulador-modificacion-al-prc-sector-petroleras-las-salinas.html (Agosto 2020)

Tabla N° 3: Usos de suelo permitidos y condiciones de edificación y subdivisión, Plan Regulador Comunal “Sector Petrolera Las Salinas”.

<table>
<tr><th></th><th>E 9a</th><th>E 9b</th><th>E 9c</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Usos de suelo permitidos</td><td colspan="3">Residencial: Vivienda, Hospedaje: Hoteles y Apart-hoteles.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Equipamiento:<br>Comercio: todos excepto los prohibidos. En el caso de supermercados y multitiendas deberán tener una superficie inferior a 2.000 m2.</td><td>Equipamiento<br>Comercio: Locales Comerciales, Estaciones o Centros de Servicio Automotor, Restaurantes, Fuentes de Soda.</td></tr>
<tr><td>Culto y Cultura, Deporte, Esparcimiento: En general todo. Los juegos electrónicos deberán tener una superficie superior a 500 m2.</td><td colspan="2">Culto y Cultura, Deporte, Educación:<br>Pre básica, Sala cuna y Jardín infantil.<br>Esparcimiento: En general todos. Los juegos electrónicos deberán tener una superficie superior a 500 m2.</td></tr>
<tr><td>Servicios:<br>Espacio Público: Vialidad: Sistema vial y peatonal<br>Área Verde: Áreas Libres, Parques, Plazas.</td><td>Servicios:<br>Infraestructura: Recintos destinados a estacionamiento.<br>Espacio Público: Vialidad: Sistema vial y peatonal<br>Área Verde: Áreas Libres, Parques, Plazas.</td><td>Servicios:<br>Espacio Público: Sistema vial y peatonal<br>1Área Verde: Áreas Verdes o Libres, Parques, Plazas, Paseos, Miradores.</td></tr>
<tr><td>Usos prohibidos:</td><td colspan="2">Todos los no indicados anteriormente.<br>Además, se prohíben expresamente en el uso de suelo de equipamiento, los siguientes:<br>Clase Comercio: Estación de servicio automotor, Centro de servicio automotor, Venta de vehículos livianos, Venta de combustible líquido envasado, Venta de combustible gaseoso envasado, Botillería, Depósito de licores.<br>Clase Cultura: Centros de difusión de medios de comunicación tales<br>como canales de televisión, radio y prensa escrita</td><td>Todos los no indicados anteriormente.<br>Además se prohíben expresamente en el uso de suelo equipamiento, los siguientes:<br>Clase Comercio: botillería, Depósito de licores.<br>Clase Cultura: Centros de difusión de medios de comunicación tales como:<br>Canales de televisión, radio y prensa escrita.</td></tr>
<tr><td>Superficie predial mínima</td><td colspan="3">Para todos los usos de suelo permitidos: 1.250 m2.</td></tr>
<tr><td>Coeficiente máx. de ocupación del suelo</td><td colspan="3">• Para zócalo (1º, 2º y 3º piso) 0.70<br>• En pisos superiores, sobre los 11 metros del zócalo: 0.25<br>• Para el resto de las edificaciones: 0.25</td></tr>
<tr><td>Coeficiente máximo de constructibilidad</td><td>En terrenos de superficie inferior a 2.000 m2 inclusive: 2.0<br>En terrenos de superficie</td><td colspan="2">Para lotes de superficie inferior a 2.000 m2, inclusive: 2.0<br>Para lotes de superficie superior a 2.000 m2: 3.0</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | mayor a 2.000 m2: 2.5<br>En proyectos que incluyan uso hotelero: 3.0<br>En proyectos que consideren al menos un 30% de la edificación con uso de suelo hotelero y/o usos complementarios tales como restaurante, cafetería, pub, cabaret, bar, salas de eventos; centros de convenciones, gimnasios, piscinas, no se contabilizará para el cómputo de la constructibilidad el excedente de la proyección de los pisos superiores sobre los 11 metros del zócalo. | |
| **Tipo de agrupamiento** | Sólo se consulta edificación aislada, no se permite adosamiento. | |
| **Altura máxima** | Zócalo: Altura obligatoria 11 metros, medidos desde el nivel de la acera, con un máximo de 3 pisos.<br>En las demás edificaciones la altura se determinará de acuerdo a la aplicación de las rasantes establecidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. | |
| **Distanciamiento** | Zócalo, distanciamiento a predios vecinos, mínimo 5 metros.<br>Edificación aislada, distanciamiento a predios vecinos, mínimo 16 metros. | Zócalo, distanciamiento a predios vecinos, mínimo 5 metros.<br>Edificación aislada, distanciamiento a predios vecinos, mínimo 8 metros. |
| **Rasantes** | Se aplicará lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. | |
| **Antejardín** | Profundidad mínima, según ancho de las vías:<br>• 7 metros, frente a vías de 21 metros de ancho o mayores.<br>• 5 metros, frente a vías entre 15 metros y de menos de 21 metros de ancho.<br>• 3 metros, frente a vías entre 11 metros y de menos de 15 metros de ancho.<br>Las construcciones aisladas edificadas sobre el zócalo, deberán retranquear la fachada respecto al zócalo construido, una distancia mínima de 3 metros, esta distancia aumentará en un metro, por cada 12 metros o fracción, medidos a partir de los 11 metros de altura del zócalo.<br>La edificación aislada sin zócalo deberá aumentar en un metro la profundidad del antejardín por cada 12 metros o fracción, medidos verticalmente desde el nivel de la acera.<br>La altura máxima de cierro 2 metros | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Propiedades con frente a Avenida Jorge Montt: antejardín pavimentado que incluye arborización, al menos un 25% de la superficie libre de pavimento, destinada a la arborización, especificando a lo menos un árbol con tronco libre de altura de 1.80 m., cada 6 metros.<br>Cierro en la línea de edificación o más al interior de la propiedad.<br>Propiedades con frente a otras vías: antejardín de calidad vegetal; cierro transparente o vegetal en un mínimo de 75% de largo del frente predial. | Edificaciones con zócalo: Antejardín pavimentado que incluye arborización, para lo anterior el proyectista, deberá contemplar al menos un 25% de la superficie libre de pavimento, destinada a la arborización, especificando a lo menos un árbol con tronco libre de altura de 1.80 m, cada 6 metros.<br>Podrá haber terrazas descubiertas en predios en que su uso de suelo sea Restaurantes, Cafeterías, Fuentes de Soda, Pubs o relacionados con el consumo gastronómico. Cierro en la línea de edificación o más, al interior de la propiedad.<br>Edificaciones sin zócalo: Antejardín de calidad vegetal. Cierro transparente o vegetal en un mínimo de 75% del largo del frente predial. | Cierro de antejardín transparente o vegetal en un mínimo de 75% del largo del frente predial. |
| **Áreas para jardines:** | Un mínimo de 30%, del predio total a nivel del suelo natural deberá destinarse como área para jardín con cobertura vegetal, para el caso de construcciones subterráneas deberá disponerse una capa vegetal con espesor mínimo de 60 centímetros, debiendo expresarse esta condición en el cálculo estructural del proyecto. | | |
| **Densidad neta** | 1.200 habitantes por hectárea. | | |
| **Estacionamientos** | Según se establece en el capítulo V y Tabla de Dotaciones Mínimas de Estacionamiento Vehicular de la Ordenanza del Plan Regulador Vigente mediante Decreto Alcaldicio Nº 10.949/02. Sin perjuicio de lo anterior, los predios con frente a dos vías deberán acceder preferentemente a la vialidad de menor jerarquía.<br>Los establecimientos hoteleros asimilarán al uso de suelo equipamiento, los recintos públicos complementarios al alojamiento, tales como: Restaurante, salas de eventos, centros de convenciones, gimnasios, piscinas, etc. Los que se normarán de acuerdo a lo establecido para las normas propias del equipamiento que establece esta Ordenanza. | | |
| **Restricciones para edificar** | En esta zona existen terrenos emplazados en el ‘‘Sector A.R.’’ de acuerdo a lo establecido en el artículo 38 punto 4, del Capítulo VII, ‘‘Sector Petroleras Las Salinas’’, y a lo graficado en plano MPRC PLS/01. Por lo tanto, en dichos sectores, los | | |

| | | |
|---|---|---|
| | Permisos de Edificación, podrán otorgarse una vez que se acredite el cumplimiento de lo establecido en el artículo 38 punto 5, del Capítulo VII, ‘‘Sector Petroleras Las Salinas’’, de la presente Ordenanza. | |
| **Área de restricción para edificar** | | Corresponde a las fajas de terrenos de diversos anchos, emplazados en la ladera del cerro, según lo establecido en el artículo 38 punto 1, Capitulo VII, ‘‘Sector Petroleras Las Salinas’’. Y a lo graficado en plano MPRC PLS/01. |
| **Área de protección de recursos de valor natural** | | Corresponde a la superficie de terreno inscrita en poligonal cerrada L-M-N-O-P-Q-L, según lo establecido en el artículo 38 punto 2, Capítulo VII, ‘‘Sector Petroleras Las Salinas’’, y a lo graficado en plano MPRC PLS/01. |
| **Urbanización** | Las cesiones de áreas verdes por predio, exigibles de acuerdo al Capítulo 2, del Título 2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, deberán proveerse en lotes unitarios de superficie equivalente como mínimo al 7% de un máximo de 10% exigido por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, el diseño, configuración y dimensión de los deslindes deberá ser aprobado previa presentación de anteproyecto paisajístico ante la Dirección de Obras Municipales, el porcentaje restante será de libre disposición.<br>Las características de estas áreas serán las establecidas en el artículo 5 de la Ordenanza del Plan Regulador vigente (aprobado mediante Decreto Alcaldicio Nº 10.949/02). | |
| **Vialidad** | Las condiciones, se definen en Capítulo VII, ‘‘Sector Petroleras Las Salinas’’, artículo 39 de la presente Ordenanza. | |

Fuente: Elaboración propia en base a Plan Regulador Comunal de Viña del Mar “Sector Petrolera Las Salinas”

Como se observa las condiciones que define el instrumento, se trata de una zona de alta densidad, de edificaciones y de población, con edificación en altura, sin restricción de altura y solo determinada por el tamaño predial y la aplicación de las respectivas rasantes.

Igualmente se observa que dados los antecedentes históricos de los terrenos y su utilización en “actividades generadoras de contaminación” se establece como primera medida que para el emplazamiento de asentamientos humanos, el otorgamiento de permisos de edificación este condicionado a la acreditación de estudios fundados, con calificación ambiental favorable “que contemplen medidas de mitigación necesarias para el normal funcionamiento de las actividades propias del proyecto a desarrollarse en él; y se hayan ejecutado las obras de mitigación en la forma establecida en dichos estudios, responsabilidad esta última que recae en el titular de cada uno de los proyectos de edificación que se solicite aprobar”.

No se encuentran incluidas en esta restricción aquellas áreas que no tuvieron estos usos, emplazadas en el sector Nororiente del área, en la ladera y la meseta.

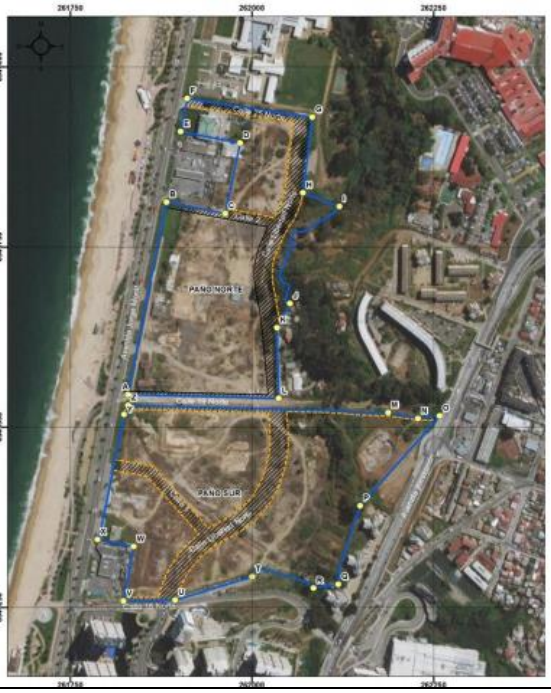
## Saneamiento del Terreno Las Salinas

En este contexto, y dada las exigencias de establecidas en el PRC y en su modificación, con fecha 12 de diciembre de 2018, fue ingresado a trámite el expediente "Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto "Saneamiento del Terreno Las Salinas", este estudio señala que contempla "las actividades de remediación que se requieren para que el terreno no represente riesgos para la salud de las personas que ocupen o transiten por el sitio, de acuerdo a lo establecido en el Plan Regulador Comunal (PRC) de Viña del Mar. Este saneamiento se realizará mediante un proceso de bioremediación de suelo y agua subterránea, basado en una "Evaluación de Riesgo para la Salud Humana" (HHRA por sus siglas en inglés de *Human Health Risk Assessment*), metodología que consideró los usos futuros potenciales permitidos (área verde, residencial, comercial y de equipamiento, entre otros) en el referido instrumento de planificación territorial"[7].

El plan de acción del plan de remediación contempla que las actividades de remediación se realizará en dos instancias consecutivas, para lo cual el terreno Las Salinas ha sido dividido en dos grandes áreas (Paño Sur y Paño Norte), comenzando dichas actividades de remediación por el Paño Sur (denominado para estos efectos como "Etapa 1") y finalizando con el Paño Norte (denominado para estos efectos como "Etapa 2").

Según se detalla en la figura a continuación:

Figura N°3: Etapas del Plan de Remediación.




Fuente: Resumen ejecutivo Estudio de Impacto Ambiental Saneamiento del Terreno Las Salinas[8].

[7] Ficha principal de proyecto. Disponible en https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=ficha&id_expediente=2141894991 (Agosto 2020)

[8] Resumen ejecutivo Estudio de Impacto Ambiental Saneamiento del Terreno Las Salinas. Disponible en https://seia.sea.gob.cl/archivos/2018/12/04/0__Resumen_Ejecutivo_Rev0.pdf (Agosto 2020)

Según señala el resumen ejecutivo, el proceso de saneamiento del Sitio ha sido planteado luego de la medición de las concentraciones actuales de los Compuestos de Potencial Preocupación (COPCs), mediante un "Plan de Muestreo" de todo el sitio, y de los resultados obtenidos de la evaluación de riesgo (HHRA).

El procedimiento consistirá en "remediar el suelo y el agua subterránea, considerando técnicas de bio-remediación, en aquellos sectores del sitio con presencia de concentraciones tales que puedan representar riesgo a la salud humana para los usos futuros considerados en el PRC". Se precisa que en el sector denominado "Terreno Las Salinas 4" se contempla "un proceso de excavación y clasificación, derivando solo aquellos que sí deben ser bio-remediados a biopilas para su tratamiento, para finalmente reintegrar de forma ordenada todo el material en el sitio. En el caso del agua subterránea, se ha considerado la técnica de bio-remediación mejorada, utilizando un compuesto liberador de oxígeno el cual será aplicado en el fondo de todas las excavaciones en la que se vaya descubriendo el agua subterránea, para que cuando sea reintegrado el material al terreno, este proceso siga en desarrollo degradando los compuestos presentes en exceso. El proceso concluye con un muestreo de verificación final, para comprobar que sí se han alcanzado los niveles objetivos de la remediación"[9]

El proceso de bioremediación del suelo, es descrito en los siguientes términos:

- El Proyecto de remediación contempla la excavación del 100% de los suelos no saturados, considerando que el suelo que requiere tratamiento se encuentra principalmente en la franja capilar.
- Complementariamente, la remediación incluye la excavación de los suelos saturados, hasta aproximadamente 0,5 m por debajo el nivel freático promedio. Esta excavación adicional es conservadora y tiene por objeto considerar las fluctuaciones del nivel freático que pueden modificar el estado del suelo de saturado a no saturado.
- Considerando que la calidad del suelo en todo el terreno es heterogénea, se realizará una excavación segregada, separando el material excavado en acopios de acuerdo a las clasificaciones de tipos de suelos, previo a su uso como relleno. Lo anterior, con el objetivo de no impactar el suelo limpio y separar los suelos que requieren remediación en las biopilas. La misma segregación de suelo será usada para el relleno de las excavaciones.
- En el área donde se habilitará la instalación de faenas (costado Este del Paño Norte) no se requiere implementar ninguna acción de remediación, ya que no existen concentraciones de los compuestos de interés que puedan representar riesgo para la salud humana.

Fuente: Resumen ejecutivo Estudio de Impacto Ambiental Saneamiento del Terreno Las Salinas[10]

El proceso de bioremediación del agua:

[9] Resumen ejecutivo Estudio de Impacto Ambiental Saneamiento del Terreno Las Salinas. Disponible en https://seia.sea.gob.cl/archivos/2018/12/04/0__Resumen_Ejecutivo_Rev0.pdf (Agosto 2020)
[10] Ídem.

La remediación de agua subterránea se requiere en las áreas donde se ha identificado presencia de Fase Líquida Liviana no Acuosa (FLNA)[11] y aquellas donde al menos uno de los COPCs excede los SSCL establecidos para el Sitio. La tecnología seleccionada a implementar es la biorremediación mejorada, una tecnología que a través de la aplicación de un compuesto liberador de oxígeno mejora la eficiencia de los procesos naturales de degradación. El compuesto liberador de oxígeno será aplicado en todas las áreas de excavación donde se alcance el nivel de agua subterránea.

Fuente: Resumen ejecutivo Estudio de Impacto Ambiental Saneamiento del Terreno Las Salinas[12]

Durante el proceso de bioremediación se contemplan la "Verificación del saneamiento del terreno", que corresponde a una actividad continua a través de la ejecución de la Fase de Operación del Proyecto y que se realizará a través de muestreos de suelo y agua subterránea:

- Muestreo de verificación en acopios de Suelo Limpio. Se realizará mediante la toma de muestras compuestas de suelo, previo a su reposicionamiento como material de relleno de las excavaciones. Servirá para ratificar la condición de Suelo Limpio que será reposicionado dentro de las áreas excavadas.

- Muestreo de cumplimento de SSCL en biopilas. Se realizará mediante toma de muestras de suelo en cada una de las biopilas, para verificar la efectividad del tratamiento.

- Muestreo de verificación final. Se realizará luego de finalizado el saneamiento de cada Paño, a través de la toma de muestras para análisis de gases del suelo y de agua subterránea. Con este muestreo se confirmará que las concentraciones de los COPCs en el suelo y el agua subterránea del Paño correspondiente no presentan condiciones de riesgo para la salud humana.

El proyecto está previsto con los siguientes hitos de inicio y termino:

Figura N° 4: Hitos y etapas del proyecto de remediación.

| Etapa del proyecto | Inicio | | Término | |
|---|---|---|---|---|
| | Hito de inicio | Fecha estimada | Hito de término | Fecha estimada |
| Etapa 1 Paño Sur | Instalación de faenas | Marzo 2020 | Recepción y almacenamiento de materiales | Junio 2020 |
| Etapa 2 Paño Norte | Movilización del contratista | Marzo 2023 | Recepción y almacenamiento de materiales | Junio 2023 |

Fuente: Resumen ejecutivo Estudio de Impacto Ambiental Saneamiento del Terreno Las Salinas[13]

El proceso de remediación del suelo, en su fase de operación en ambas etapas contempla las siguientes actividades, descritas en el resumen ejecutivo señalado:

[11] Nota del resumen ejecutivo: FLNA corresponde al combustible que por infiltración a través del suelo alcanzó el agua subterránea, encontrándose como producto sobrenadante sobre ésta.
[12] Ídem.
[13] Ídem.

1) Excavación de todos los suelos hasta aproximadamente 0,5 m bajo el nivel promedio del agua subterránea. Esta excavación se realizará secuencialmente y por sectores para tener espacio suficiente para el manejo de los suelos, segregados en acopios durante la excavación.

2) Instalación de los sistemas de entibamiento para garantizar la estabilidad de las excavaciones. En suelos arenosos (hacia Norte, Oeste y Sur del Sitio) se utilizará muro berlinés, mientras que suelos de roca fragmentada (hacia el Este del Sitio) se ha considerado soil nailing.

3) Transporte interno de los suelos excavados a los acopios temporales clasificándolos de acuerdo con las concentraciones de los compuestos de interés, registradas en el Plan de Muestreo 2015-2016, como se indica a continuación:

Figura N° 5: Acopios de suelo según concentraciones de los compuestos de interés (CDI)

| Tipo de acopio | Características | Tratamiento |
|---|---|---|
| Suelo limpio | CDI < Tier 1 | No requiere tratamiento, cumple con los SSCL |
| Suelo SSCL Tipo 1 | CDI ≥ Tier 1<br>CDI < SSCL<br>TPH < 750 mg/Kg | No requiere tratamiento, cumple con los SSCL |
| Suelo SSCL Tipo 2 | CDI ≥ Tier 1<br>CDI < SSCL<br>TPH ≥ 750 mg/Kg | No requiere tratamiento, cumple con los SSCL |
| Suelo biopilas | CDI ≥ SSCL | Tratamiento en biopilas |

Fuente: Resumen ejecutivo Estudio de Impacto Ambiental Saneamiento del Terreno Las Salinas[14]

4) Construcción de las biopilas y operación de las mismas hasta alcanzar los SSCL establecidos para el Sitio. El suelo tratado en las biopilas, una vez se verifique a través de muestreos mensuales que ha alcanzado las concentraciones de los SSCL, pasará a tener la clasificación de Suelo SSCL Tipo 1 o Tipo 2, dependiendo de la concentración final de TPH.

5) Remediación in situ del agua subterránea mediante la aplicación de un compuesto liberador de oxígeno directamente en todas las áreas en las que la excavación se alcance el nivel del agua subterránea (bio-remediación mejorada). La aplicación del compuesto liberador de oxígeno se realizará en el fondo de la excavación, en la zona saturada, previo al relleno de la excavación.

6) En el caso que se detecte presencia de FLNA sobrenadante en el agua subterránea durante las excavaciones, ésta será bombeada hacia tambores, para su almacenamiento temporal hasta su envío a un sitio autorizado para la disposición de residuos peligrosos. A su vez, el suelo presente en dicha zona será enviado a tratamiento en biopila.

[14] Ídem.

7) Relleno de las excavaciones con el suelo trasladado desde los acopios de suelo limpio, suelo SSCL Tipo 1 y Suelo SSCL Tipo 2. Este último incluye el suelo tratado en las biopilas, cuando haya sido comprobado el cumplimiento de los SSCL.

8) Verificación del proceso de remediación de suelo y el agua subterránea en el Paño Sur, que se llevará a cabo a través de la toma de muestras para análisis de gases del suelo y muestras de agua desde pozos de monitoreo

La fase de cierre, es señalado como aquella una vez concluidos los trabajos de remediación de cada uno de los paños y realizados los muestreos de verificación que den cuenta que las concentraciones de SSCL no exceden las establecidas para cada sitio. Cada etapa del proyecto tendrá su propia fase de cierre.

Durante los años 2018; 2019 y entre los meses de enero a agosto de 2020, se llevó a cabo con el proceso de tramitación de la calificación ambiental, considerando durante el mismo tanto la participación de las instituciones correspondientes como los procesos de consulta y participación ciudadana, establecidos en la Ley 19.300.

Como consecuencia de los anterior, con fecha 10 de agosto de 2020, se publicó el "Informe Consolidado de la Evaluación de un Estudio de Impacto Ambiental "Saneamiento Del Terreno Las Salinas" que concluye señalado que: "El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Saneamiento del Terreno Las Salinas" basándose en que:

- El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, identificada en el numeral 11 del presente ICE; y, haciéndose cargo de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley, propone medidas de reparación y de seguimiento apropiadas.
- Además, el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones. El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE."[15]

Con fecha 21 de agosto 2020, durante la sesión ordinaria N° 11/2020, la Comisión de Evaluación Ambiental de Valparaíso aprobó por unanimidad el proyecto de remediación del terreno Las Salinas.[16]

[15] "Informe Consolidado de la Evaluación de un Estudio de Impacto Ambiental "Saneamiento Del Terreno Las Salinas" Disponible en https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2141894991 (Agosto 2020)

[16] Tabla de la Sesión N°11/2020. Comisión de Evaluación Ambiental de Valparaíso Disponible en https://www.sea.gob.cl/tce/tabla-comision-de-evaluacion-671 (Agosto 2020)

## Plan maestro urbano del Inmobiliaria Las Salinas

Respecto del Plan Maestro de Proyecto, la información pública disponible en la página web de Inmobiliarias Las Salinas https://lassalinas.cl/proyecto-urbano/ referidas al proyecto urbano, se dan cuente de algunas ideas fuerza, tales como:

- Las Salinas es un proyecto de barrio de uso mixto que busca aportar al desarrollo urbano, social y medioambiental de la ciudad de Viña del Mar.
- Un ejemplo de este compromiso es que el barrio Las Salinas incorporará más del doble del espacio público requerido en el Plan Regulador Comunal, en nuevos destinos de área verde y mejores veredas.
- Un gran parque en la zona central conectado a un parque en la ladera, un centro comunitario, un ascensor urbano, dos nuevos miradores, un centro cultural, son algunas ideas de espacios pensados para la comunidad.
- La combinación de viviendas con una amplia oferta de servicios en un mismo sector -como comercio, servicios públicos, restaurantes, oficinas, hoteles, parques, etc.- permite generar un lugar atractivo que sea de uso cotidiano, para vivir día a día, que se convierta en un barrio de primera vivienda, una nueva centralidad integrada a la ciudad.
- Un barrio que incentiva a dejar el automóvil en la casa, conectado por medio de transporte público y enfocado en el peatón.
- Además, se mantiene la conexión visual entre Santa Inés y la costa, y se suma la posibilidad de acceder directamente al borde costero, gracias a la habilitación de 19 Norte y la incorporación de un ascensor urbano. De esta forma, el barrio se integra de forma óptima al territorio regional.
- Un barrio con un sistema de parques asilvestrados, que van de la ladera al plan, que permite proteger las vistas de los miradores y generar una conexión biológica y social.
- Un proyecto que se optimiza gracias a un proceso de co-creación con la comunidad para la evolución del Plan Maestro
- Desde el año 2015 venimos conversando con la comunidad respecto del plan maestro para el Barrio Las Salinas. Y a partir del año 2018 nos propusimos afianzar esa relación en un proceso colaborativo que permita compatibilizar de forma concreta los anhelos de la ciudad con las condiciones de borde económicas del proyecto, generando una versión optimizada que esperamos seguir trabajando con nuestros vecinos.

Figura N° 6: Propuesta en desarrollo Barrio Las Salinas, año 2018

Fuente: Inmobiliaria Las Salinas[17]

## Observaciones

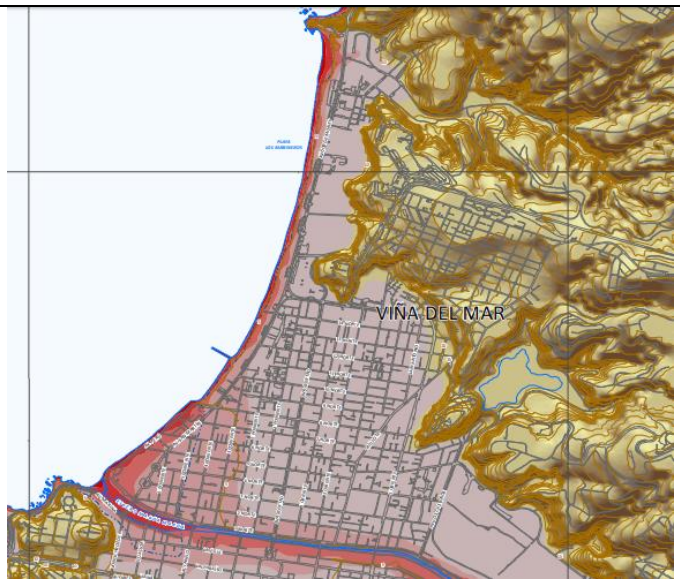
De la revisión de los antecedentes señalados se puede observar lo siguiente:

1) El proceso de modificación del Plan Regulador Comunal de Viña del Mar concluido en el año 2008, por las exigencias previstas en la regulación vigente en ese momento, no contempló alternativas de usos para ese sector de la ciudad; procesos de participación ciudadana vinculante; ni una Evaluación Ambiental Estratégica (Solo Declaración de Impacto Ambiental, exigencia de ese momento). Lo anterior, dado el tiempo transcurrido y valoración que actualmente le asigna la ciudadanía a aspectos de sostenibilidad y participación ciudadana, evidencia un problema no resuelto entre el uso e intensidad definida para el sector en el instrumento de planificación y las aspiraciones que actualmente manifiesta la ciudadanía, respecto de usos de infraestructura de áreas verdes, deporte y esparcimiento; y otros usos de baja densidad. Prueba de ello es que la discusión sobre la posibilidad de un parque en el sector, ha sido planteada en el marco de un plan ambiental de remediación de los suelos del sector en que no se revisa su uso.

[17] Disponible en https://lassalinas.cl/proyecto-urbano/ (Agosto 2020)

2) Los riesgos que hace alusión el PRC de Viña del Mar, y que motiva la modificación del plan regulador, dicen relación con aquellos determinados por el uso de los terrenos por actividades calificadas como peligrosas o contaminantes; y los riesgos de remoción en masa de la ladera este. Sin embargo, cabe tener presente que dicha zona se emplaza en una zona de potencial riesgo por tsunami según carta de inundación del SHOA para el conurbano Viña del Mar-Valparaíso[18], lo que no está previsto en el instrumento de planificación por no ser exigido en ese momento.

Figura N°6: Parte de plano de Inundación SHOA para conurbado Viña del Mar- Valparaíso.




Fuente: SHOA

Esta observación evidencia que la solución de los problemas ambientales del sector no es la única garantía que se debe tener presente al momento de autorizar los futuros proyectos de edificación, y plantea un debate respecto de cómo resolver situaciones existentes, no previstas en los instrumentos de planificación.

3) Durante el proceso de tramitación del plan de remediación, en el marco de las adendas, la Municipalidad de Viña del Mar manifestó su preocupación por afirmaciones del estudio que señalan que los resultados del mismo son suficientes para la obtención de los permisos de edificación. Esta observación es la única que se cita en el informe final aun cuando se señala que su resolución no compromete asuntos ambientales. La municipalidad sugiere que este materia debe ser resuelta por la autoridad competente, esto el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que deberá pronunciarse si tal estudio da cumplimiento a lo señalado en el artículo 2.1.17 de la OGUC sobre los estudios de riesgo y mitigación exigibles a cada proyecto según la actividad que desarrolle y las exigencias de los IPT.

[18] Plano SHOA, en referencia de Tsunami de 1734.Disponible en http://www.shoa.cl/s3/shoa-cl/descargas/citsu/pdf/citsu_valparaiso_vinna.pdf (Agosto 2020)

4) Respecto de la efectividad del proceso de remediación propuesto, distintas organizaciones comunitarias de Viña del Mar han manifestado su disconformidad por el procedimiento propuesto, manifestando su preocupación respecto de los riegos biológicos que esto podría representar[19]. Al respecto no fue posible acceder a estudios técnicos sobre la propuesta, solo cabe tener presente que hay especialistas de dos universidades regionales que avalan el procedimiento. Sin perjuicio de esto, se hace evidente que la ausencia en Chile de una Ley Marco de Suelo, que permita establecer con claridad, la calificación del suelo como contaminado, con parámetros y procedimiento para su evaluación, así como sustancias contaminantes especificas; provocan dudas en la ciudadanía ante la ausencia de una opinión de un ente neutral y especialista en el ámbito.

5) El perfeccionamiento de los procesos de planificación, con herramientas como la Imagen Objetivo, la participación temprana, la Evaluación Ambiental Estratégica de los instrumentos de planificación, entre otras, han sido medidas que buscan que los usos y formas de crecimiento de las ciudades ocurran en un marco que permita consensuar intereses distintos; sin embargo la antigüedad de muchos instrumentos, así como la lentitud de los procesos de planificación como de calificación ambiental, provocan que las respuestas no se correspondan con la evolución de las ciudades y sus comunidades. Muy probablemente los usos aprobados para el sector, se correspondían con la estrategia de desarrollo para la comuna en el año 2008, sin embargo, transcurrido más de 10 años en donde materias como la sostenibilidad urbana, cuidado ambiental, la comprensión del riesgo en otros fenómenos como los tsunamis ponen en cuestionamiento su aplicación, y reactivan la discusión respecto del tiempo de vigencia de la planificación territorial.

## Referencias


- Resolución Exenta Nº 141, de fecha 11 de mayo de 2017 Disponible en https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=10/03/8b111c3af78724b664b435b4b28d9e756b81 (Agosto 2020)

- Buscador de Proyectos SEIA. Disponible en https://seia.sea.gob.cl/busqueda/buscarProyectoAction.php (Agosto 2020)

- Modificación al Plan Regulador Sector Petroleras Las Salinas. Disponible en https://www.vinadelmarchile.cl/seccion/143/plan-regulador-modificacion-al-prc-sector-petroleras-las-salinas.html (Agosto 2020)

- DDU N° 162 de fecha 10 de marzo de 2006. División de Desarrollo Urbano, MINVU. CIRCULAR DEROGADA Disponible en https://www.minvu.cl/wp-content/uploads/2019/06/Cir162.pdf (Agosto 2020)

- Decreto 10 de 2009, de Vivienda y Urbanismo. Disponible en http://bcn.cl/2jzaa (Agosto 2020)


[19] Rechazo al proyecto de biorremediación con bacterias en Las Salinas de Viña del Mar (15 de mayo de 2020). Disponible en https://diariolaquinta.cl/2020/05/15/carta-rechazo-a-proyecto-de-biorremediacion-con-bacterias-en-las-salinas-de-vina-del-mar/ (Agosto 2020)

- Ficha principal de proyecto. Disponible en https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=ficha&id_expediente=2141894991 (Agosto 2020)
- Resumen ejecutivo Estudio de Impacto Ambiental Saneamiento del Terreno Las Salinas. Disponible en https://seia.sea.gob.cl/archivos/2018/12/04/0__Resumen_Ejecutivo_Rev0.pdf (Agosto 2020)
- "Informe Consolidado de la Evaluación de un Estudio de Impacto Ambiental "Saneamiento Del Terreno Las Salinas" Disponible en https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2141894991 (Agosto 2020)
- Tabla de la Sesión N°11/2020. Comisión de Evaluación Ambiental de Valparaíso Disponible en https://www.sea.gob.cl/tce/tabla-comision-de-evaluacion-671 (Agosto 2020)
- Página web Inmobiliaria Las Salinas. Disponible en Disponible en https://lassalinas.cl/proyecto-urbano/ (Agosto 2020)
- Plano SHOA, en referencia de Tsunami de 1734.Disponible en http://www.shoa.cl/s3/shoa-cl/descargas/citsu/pdf/citsu_valparaiso_vinna.pdf (Agosto 2020)



**Disclaimer**

Asesoría Técnica Parlamentaria, está enfocada en apoyar preferentemente el trabajo de las Comisiones Legislativas de ambas Cámaras, con especial atención al seguimiento de los proyectos de ley. Con lo cual se pretende contribuir a la certeza legislativa y a disminuir la brecha de disponibilidad de información y análisis entre Legislativo y Ejecutivo.

Creative Commons Atribución 3.0
(CC BY 3.0 CL)