

ABRIL DE 2023

RECURSOS NATURALES COMUNA DE CASABLANCA

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

CLIMA

Casablanca se caracteriza por la presencia de un clima mediterráneo de lluvia invernal. Dada su topografía y cercanía al Océano Pacífico existe una influencia costera en el interior del valle de Casablanca. Este clima presenta una estación seca y calurosa que se extiende desde septiembre a abril, en donde las temperaturas máximas pueden alcanzar los 30°C en el mes más cálido. Además, tiene una estación invernal lluviosa que se extiende desde el mes de mayo al mes de agosto, con temperaturas mínimas superiores a los 3°C y máximas de 18°C (Municipalidad de Casablanca, 2022).

Las precipitaciones de la comuna se distribuyen de manera desigual en el año. Existe una concentración del 80% del agua caída en los meses de mayo, junio, julio y agosto, y el 20% de las precipitaciones se distribuyen en los 8 meses restantes, con un promedio de 488 milímetros anuales (Municipalidad de Casablanca, 2022).

GEOMORFOLOGÍA

Desde el punto de vista geomorfológico, la comuna presenta tres geoformas principales, compuestas por la cordillera de la Costa, los llanos de sedimentación correspondientes a la zona del valle y las planicies marinas o fluvio-marinas (Municipalidad de Casablanca, 2022).

La cordillera de la Costa está presente en todo el territorio comunal como un gran macizo rocoso o también llamada serranía de roca granítica, la cual es escarpada con fuertes pendientes, en especial en su límite norte y este. Las altitudes que alcanzan aumentan desde el este al oeste, presentando en su zona más alta 1.440 msnm, por lo que las pendientes también varían de suaves a fuertes en la misma dirección (Municipalidad de Casablanca, 2022).

Producto del régimen pluviométrico se originaron procesos de erosión, remoción de material y sedimentación, que formaron la cuenca del estero Casablanca, la que fue rellenada con sedimentos provenientes de las alturas circundantes dando lugar a los suelos de los valles de La Viñilla-Casablanca, Los Perales de Tapihue, Lo Ovalle y Lo Orozco (Municipalidad de Casablanca, 2022).

En cuanto a las planicies litorales presentes en la comuna, éstas se caracterizan por poseer superficies abrasivo - acumulativas, talladas sobre las rocas metamórficas y graníticas del batolito costero, presentando una topografía tabular, inclinada levemente hacia el oeste. Hacia el sector costero de Quintay, es posible observar la presencia de dos unidades de playa, la playa grande y la playa chica, y hacia el sur en la localidad de Tunquén a los pies del Santuario de la Naturaleza del Humedal de Tunquén, tiene lugar una tercera unidad de playa, pero solo la parte del norte de la desembocadura del estero de Casablanca pertenece al territorio comunal, hacia el sur, pasa a ser parte del territorio comunal de Algarrobo (Municipalidad de Casablanca, 2022).

GEOLOGÍA

De acuerdo con lo establecido en el Mapa Geológico de Chile realizado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN, 2003), Casablanca se encuentra conformada por las siguientes formaciones rocosas:

CPg: rocas intrusivas compuestas por granitos, granodioritas, tonalitas y dioritas, de hornblenda y biotita, localmente de muscovita.

J2m: Secuencias volcánicas y sedimentarias marinas: lavas y brechas, andesíticas y basálticas, calizas y areniscas marinas fosilíferas, del período Jurásico.

Jsg: Rocas intrusivas compuestas por monzodioritas cuarcíferas, dioritas y granodioritas de biotita, piroxeno y hornblenda de la época del Jurásico Medio -Superior.

Kiag: rocas intrusivas compuestas por dioritas y monzodioritas de piroxeno y hornblenda, granodioritas, monzogranitos de hornblenda y biotita.

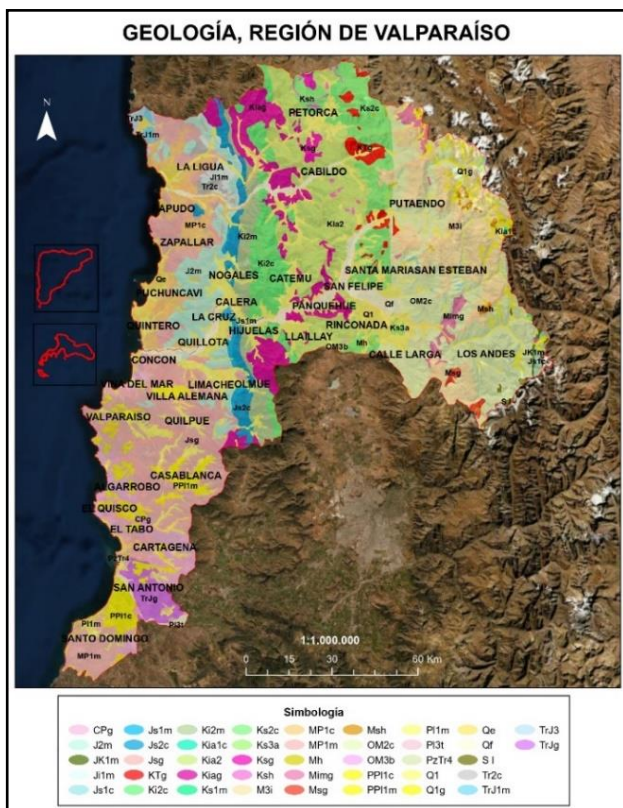
MP1m: Secuencias sedimentarias marinas transgresivas correspondientes a areniscas, limolitas, coquinas, conglomerados, calizas y fangolitas

PPI1m: Secuencias sedimentarias de la época del Plioceno-Pleistoceno, conforman en un 71% el valle de Casablanca y en parte el valle de Lo Ovalle y Los Perales de Tapihue, además de otros pequeños flancos de valle de la zona de Quintay y al sur en el sector de San Jerónimo. Son secuencias sedimentarias fluviales estuarinas: coquinas, conglomerados coquináceos, areniscas y conglomerados dispuestos en niveles aterrazados emergidos.

PzTr4: rocas metamórficas correspondientes a metapelitas, metacherts, metabasitas y, en menor proporción, neises y rocas ultramáficas con protolitos de edades desde el Devónico al Triásico y metamorfismo del Pérmico al Jurásico.

Q1: Depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa; en menor proporción fluvio-glaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados del Pleistoceno-Holoceno del período Cuaternario.

Qe: Secuencias sedimentarias correspondientes a depósitos eólicos, tales como: arenas finas a medias con intercalaciones bioclásticas en dunas y barjanas tanto activos como inactivos.



Mapa Geológico de Chile, región de Valparaíso.
Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), 2003.

HIDROGRAFÍA

La comuna forma parte de las cuencas costeras de los sistemas hídricos de los ríos Aconcagua y Maipo, desarrollándose entre las subcuencas de los esteros Casablanca y San Jerónimo. Por otro lado, también se encuentra presente la subcuenca del estero del Rosario y río Maipo, abarcando el 28% de la superficie total de esta segunda subcuenca (Municipalidad de Casablanca, 2022).

A nivel local, Casablanca da lugar a 4 microcuencas: Casablanca, San Jerónimo, Córdova y Quintay (Municipalidad de Casablanca, 2022).

El régimen de esorrentía que caracteriza a los esteros y quebradas, tanto en las cuencas costeras como en los denominados sectores costeros, es esencialmente de origen pluvial, por lo que su escurrimiento está estrechamente asociado a la distribución estacional de las lluvias, y debido a su ubicación espacial en el flanco occidental de la cordillera de la Costa, carece de cursos de agua superficiales como son los ríos (Municipalidad de Casablanca, 2022).

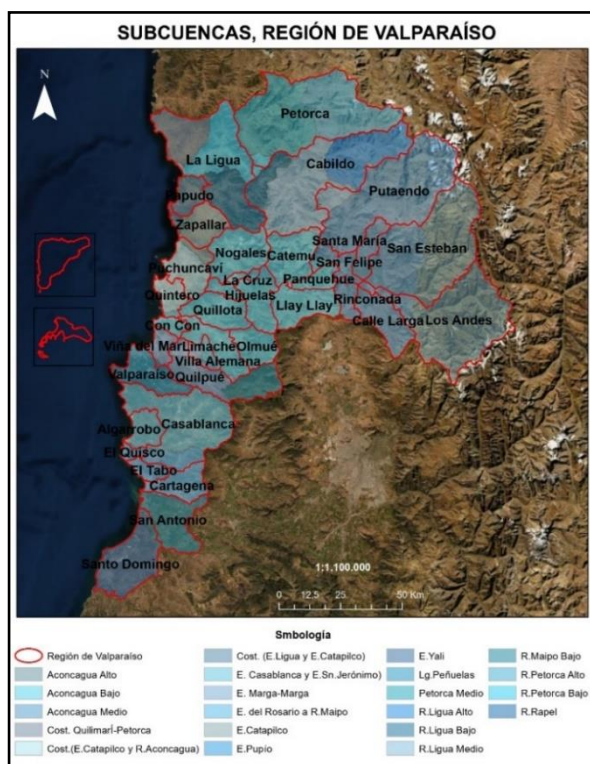
La microcuenca de Casablanca está contenida en un 100% en el territorio comunal y tiene una superficie total de 597,31 km². Presenta un sistema de quebradas y esteros que alimentan pluvialmente al valle de Casablanca (Municipalidad de Casablanca, 2022).

La microcuenca de San Jerónimo tiene un área aproximada de 288,7 km², pero solo el 54% de ella está inserta en el territorio comunal, el otro 46% se encuentra en la comuna de Algarrobo. (Municipalidad de Casablanca, 2022).

La microcuenca de Córdova está ubicada al sur de la comuna, tiene un área aproximada de 282,3 km², pero sólo el 54% de la microcuenca está inserto en el territorio comunal. Su principal curso hídrico es el estero del Rosario de Córdova el que corre en dirección oeste por todo el límite sur de la comuna, su principal tributario es el estero Lagunillas el cual tiene 11,3 kilómetros de longitud (Municipalidad de Casablanca, 2022).

Por último, la microcuenca de Quintay está ubicada en el extremo nor-oeste de la comuna, tiene un área de 97,7 km² de las cuales el 66% está inserto en el territorio comunal. Su principal curso hídrico es el estero El Jote, el que tiene una longitud de 15,36 kilómetros desde que nace en el límite norte de la comuna y corre en dirección sur-oeste, hasta que desemboca en la playa grande de Quintay (Municipalidad de Casablanca, 2022).

Desde el punto de vista hidrogeológicos, la zona con mayor relevancia de la cuenca de Casablanca, se ubica aguas arriba de la localidad de Las Dichas, donde se desarrollan los valles de La Vinilla-Casablanca, Los Perales de Tapihue, Lo Ovalle y Lo Orozco. En términos generales, las características más relevantes de los rellenos sedimentarios de estos valles quedan definidas por la ubicación a diferentes profundidades de las formaciones acuíferas, como asimismo por la naturaleza lenticular y heterogeneidad areal de dichos materiales (Dirección General de Aguas, 2004).



Subcuencas región de Valparaíso. Fuente: Elaborado a partir de información de la Dirección General de Aguas (2016).

VEGETACIÓN

La comuna se caracteriza por estar inserta dentro de la región del matorral y del bosque esclerófilo, más específicamente en la subregión del bosque esclerófilo costero (Municipalidad de Casablanca, 2022).

Toda la zona del Bosque Esclerófilo inserto dentro del territorio comunal forma parte de un corredor biológico caracterizado por ser una región botánica con una alta diversidad vegetal, encontrándose con formas de vida muy variadas. En ellas, predominan los arbustos altos de hojas esclerófilas, pero también se encuentran arbustos bajos xerófilos, arbustos espinosos, suculentas y árboles esclerófilos y laurifolios, con gran desarrollo de altura (Municipalidad de Casablanca, 2022).

De acuerdo con lo descrito en el catastro de Uso de suelo y vegetación de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), en la comuna se encuentran asociaciones de espino con especies como el peumo, quillay y el litre, y en donde también se encuentran especies como el huingán, romerillo, tevo, boldo, quila chica, belloto del norte, molle, chagual, quisco, maitén, colliguay, entre otras especies (Municipalidad de Casablanca, 2022).

Esta vegetación se encuentra principalmente en las quebradas de los cordones montañosos al norte y este de la comuna de Casablanca y que encierran los valles agrícolas, además de sectores aislados al interior del límite urbano de las localidades rurales (Municipalidad de Casablanca, 2022).

Hacia la costa, el bosque esclerófilo está muy alterado, mostrando la presencia de diferentes estados regenerativos. Se distribuye en sectores costeros montañosos de Tunquén y Quintay, en donde resalta la presencia del bosque de olivillo que se asocia con especies como el naranjillo y el tayú del norte y además de aquellas localidades interiores como Pitama, Las Dichas, San Jerónimo, Valle Hermoso y Lo Orozco, entre otras (Municipalidad de Casablanca, 2022).



Catastro de uso de suelo y vegetación, región de Valparaíso. Fuente: Corporación Nacional Forestal (2013)

SUELOS

En Casablanca se pueden observar suelos que incluyen desde afloramientos rocosos (Roca madre), rocas meteorizadas en su proceso inicial, variando a suelos en formación junto con fragmentos de roca madre hasta materiales de tipo maicillo (Municipalidad de Casablanca, 2017).

En general, las localidades de Casablanca, Paso Hondo, La Playa, Lo Vásquez, La Viñilla y Las Dichas se componen mayoritariamente de suelos clase III o superior, exceptuando las localidades de Lagunillas y Los Maitenes que mayoritariamente presentan suelo Clase II, además de Quintay que sólo presenta suelos de Clase VI (Municipalidad de Casablanca, 2017).

De acuerdo al Estudio Agrológico de Suelos realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2014), Casablanca posee un predominio de suelos Clase VII, abarcando un 62,1% del territorio comunal, le siguen los suelos clase III con un 15,8% .

Clase de uso de suelo	Superficie (ha)	%
II	4.772	5,0
III	15.029	15,8
IV	5.084	5,3
N.C	1.341	1,4
VI	9.219	9,7
VII	59.184	62,1
VIII	612	0,6

Fuente: Elaboración propia a partir de Estudio Agrológico de Suelos, Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2014).



Estudio Agrológico de Suelos, región de Valparaíso.

Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (2014).

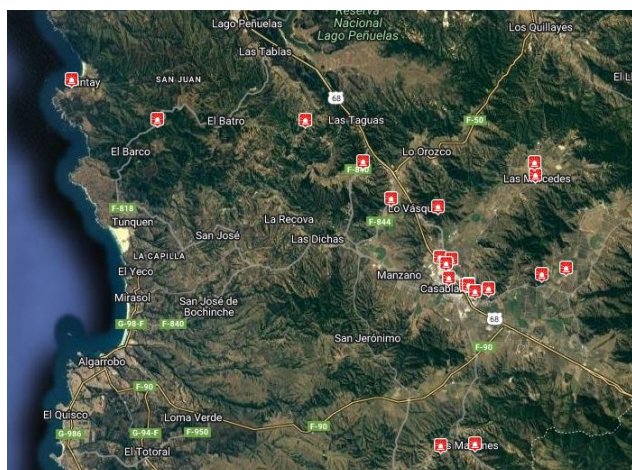
AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

RIESGO HIDROMETEOROLÓGICO

El cambio en los patrones globales del clima, así como su dinámica natural pueden ocasionar una alta incidencia en la ocurrencia de fenómenos extremos y en consecuencia aumentar los niveles de riesgo (Henríquez et al., 2016).

Entre las amenazas de carácter hidrometeorológico a las que se ven expuestas tanto la región de Valparaíso como la comuna se encuentran: déficit hídrico, precipitaciones, remociones en masa, olas de frío y calor, marejadas, tormentas eléctricas en sectores precordilleranos, entre otros (Dirección Regional de ONEMI Valparaíso, 2018).

De acuerdo con la información levantada por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres, correspondiente a la localización de puntos críticos en la temporada de invierno 2022, en la comuna se identificaron 21 puntos críticos, siendo la principales causas: deslizamientos, derrumbes-caída de rocas, inundación por desborde de cauce, interrupción de caminos y flujos de barro/detritos (aluvión).



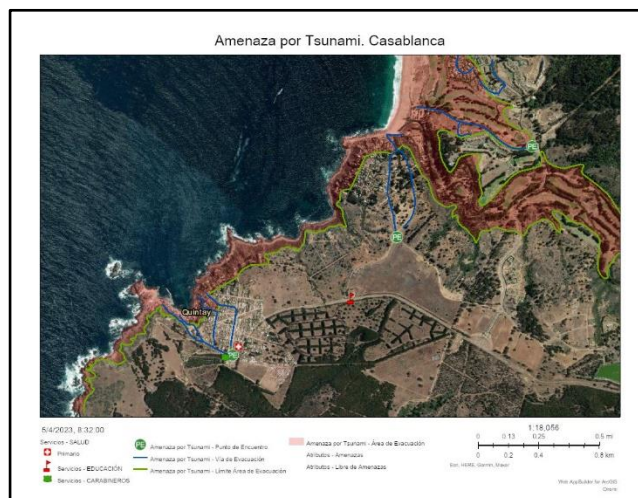
Puntos críticos de invierno 2022. Casablanca, región de Valparaíso. Fuente: Elaborado a partir de información publicada en SIT Rural correspondiente a puntos críticos de invierno del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres (SENAPRED).

SISMICIDAD

Existen numerosos ejemplos de sismos que han provocado significativos daños socioeconómicos en la región central de Chile (PROT, 2013). El 3 de marzo de 1985 un sismo de Mw=8.0 afectó la región de Valparaíso, con hipocentro a 17 kilómetros de profundidad, y epicentro ubicado frente a Quintay-Algarrobo, este terremoto dejó un total de 177 víctimas fatales (Municipalidad de Casablanca, 2017).

La fuerte actividad sísmica que existe en el país y en la región de Valparaíso ha quedado claramente reflejada en el terremoto y posterior tsunami del 27 de febrero de 2010. Este sismo dejó víctimas fatales y pérdidas millonarias en infraestructura pública y viviendas (Gobierno Regional de Valparaíso, 2014).

De acuerdo con establecido por el Comité Comunal de Protección Civil y Emergencia, Casablanca al poseer territorio costero, se encuentra bajo la amenaza de tsunami, producto de eventos sísmicos de mayor magnitud que pueden producirse en la costa; estos sectores que pueden ser afectados por tsunamis son Quintay y Tunquén (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, Visor Chile Preparado).



Amenaza por Tsunami, Casablanca, Región de Valparaíso. Fuente: Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, Visor Chile Preparado.

INCENDIOS FORESTALES

Un incendio forestal es un fuego que, cualquiera sea su origen y con peligro o daño a las personas, la propiedad o el ambiente, se propaga sin control en terrenos rurales, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta. Es decir, es un fuego injustificado y descontrolado en el cual los combustibles son vegetales y que, en su propagación, puede destruir todo lo que encuentre a su paso (Corporación Nacional Forestal).

Prácticamente la totalidad de los incendios forestales en la región de Valparaíso, son originados por la acción humana, ya sea de manera intencional o accidental, constituyendo además una amenaza para la salud y la vida de las personas, especialmente en los asentamientos ubicados de las zonas de interfaz urbano-forestal (Oficina Nacional de Emergencia, 2021).

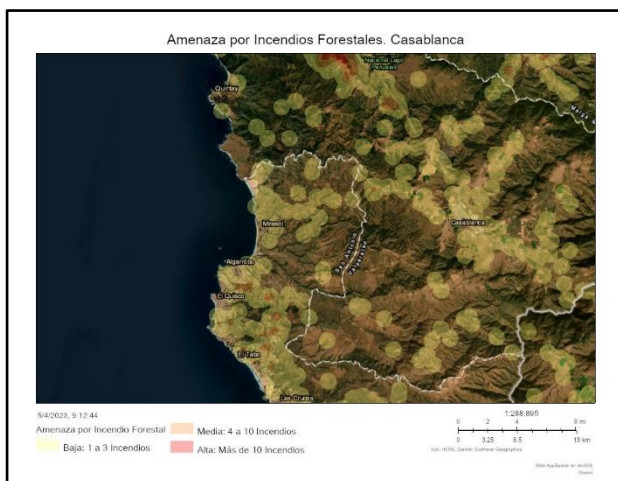
En los últimos años, la región de Valparaíso ha evidenciado un aumento de población que reside en zonas de interfaz urbano-rural o zonas de interfaz urbano-forestal muchas veces emplazada en zonas de riesgo y de manera informal, lo que sumado a la sequía, ha generado que los incendios forestales se transformen en un problema de gran impacto, al afectar no sólo directamente al recurso forestal, con sus consecuencias al ambiente, sino también a las personas, viviendas e infraestructura (Oficina Nacional de Emergencia, 2021)

De acuerdo con las estadísticas de incendios de la Corporación Nacional Forestal, durante el periodo 2021-2022, el número de incendios forestales en la comuna fue de 27, afectando a un total de 50,22 hectáreas forestales.

REMOCIONES EN MASA

Los tipos de remociones presentes son de tipo caídas de rocas y suelo (erosiones profundas), deslizamientos superficiales de suelo (regolito y detritos) y flujos. A escala comunal estos procesos son más frecuentes en laderas empinadas y quebradas en la cordillera de la costa, cabeceras de cuencas, laderas de terrazas marinas y algunos cortes artificiales (Municipalidad de Casablanca, 2017).

Los sectores con mayor susceptibilidad se relacionan con la existencia de bloques disponibles a ser removidos o movilizados, afloramientos rocosos con presencia de estructuras geológicas, evidencias de remociones en masas anteriores, quebradas angostas y estrechas con altas pendientes y zonas con afloramientos de regolito (maicillo) producto de la descomposición de rocas intrusivas (Municipalidad de Casablanca, 2017).



Amenaza por Incendios Forestales, Casablanca, Región de Valparaíso. Fuente: Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, Visor Chile Preparado.

BIBLIOGRAFÍA

- Corporación Nacional Forestal (2022). *Estadística-Ocurrencia y Daño por Comuna 1985-2022*. <https://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/estadisticas-historicas/>
- Dirección General de Aguas (DGA). (2004). *Informe Técnico Modelación Hidrogeológica Valle del Estero Casablanca*. Departamento de Estudios y Planificación <https://snia.mop.gob.cl/sad/SUB4221.pdf>
- Henríquez, Cristián, Aspee, Nicolle, & Quense, Jorge. (2016). Zonas de catástrofe por eventos hidrometeorológicos en Chile y aportes para un índice de riesgo climático. *Revista de geografía Norte Grande*, (63), 27-44. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022016000100003>
- Municipalidad de Casablanca. (2017). *Actualización Plan Regulador Comunal de Casablanca: "Adecuación Estudio de Diagnóstico y Proposición para modificar el Plan Regulador Comunal de Casablanca 1990" Estudio Fundado de Riesgos. Etapa IV: Proyecto*. <https://municipalidadcasablanca.cl/images/regulador/Estudio%20fundado%20de%20Riesgos.pdf>
- Municipalidad de Casablanca.(2017). *Actualización Plan Regulador Comunal de Casablanca: "Adecuación Estudio de Diagnóstico y Proposición para modificar el Plan Regulador Comunal de Casablanca 1990". Memoria Explicativa* <https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/04 Anteproyecto PRC Casablanca.pdf>
- Municipalidad de Casablanca. (2022). *Plan de Desarrollo Comunal Casablanca 2022-2030 Informe Final*. <https://municipalidadcasablanca.cl/images/Pladeco/02.%20PLADECO%20CASABLANCA%2022-2030%20VR%203.pdf>
- Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI), Dirección Regional de Valparaíso. (2018). *Plan para la reducción del Riesgo de Desastres Región de Valparaíso Versión 1.0/2018* https://bibliogrd.senapred.gob.cl/web/bitstream/handle/2012/1861/P-PRRD-PO-ARD-04_V_14.12.2018.pdf?sequence=5
- Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). (2021). *Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo. Incendios Forestales Nivel Regional* https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/2012/1860/P-PEEVR-PO-ARD-04_V_09.12.2021.pdf?sequence=16&isAllowed=y
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Plano de Evacuación ante Amenaza de Tsunami, Región de Valparaíso, Comunal de Casablanca <https://bibliogrd.senapred.gob.cl/bitstream/handle/2012/1662/CASABLANCA.pdf?sequence=207&isAllowed=y>
- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Visor Chile Preparado. Territorio y Amenazas. <https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5062b40cc3e347c8b11fd8b20a639a88>
- Servicio Nacional de Geología y Minería. (2003). *Mapa Geológico de Chile*. Versión Digital.