



I. Municipalidad de Constitución
Asesoría Jurídica

Decreto Exento N.º

Ref.: Aprueba Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, Comuna de Constitución 2023-2026.

CONSTITUCIÓN, 14 MAR. 2024

VISTOS

:

Las facultades que me confiere la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus modificaciones, en especial lo dispuesto en los artículos 12, 56, 62 y 63, y Resolución N.º 7/2019, de Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO

:

1. Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, Comuna de Constitución 2023-2026.
2. Acta de Reunión Cogrid comunal, N°14, de fecha 04 de marzo de 2024, que aprueba Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, Comuna de Constitución 2023-2026.
3. Memorandum N° 30/2024, de fecha 05 de marzo de 2024, de Jefe del Departamento de Protección Civil y Emergencia, solicitando dictar y tramitar el Decreto que aprueba Plan Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastre, de la Comuna.
4. La necesidad de contar con Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastre, para la comuna de Constitución, que por su ubicación geográfica se encuentra en constante riesgo de desastres naturales.
5. Que, las Municipalidades, en el ámbito de su territorio, podrán desarrollar, directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres en el territorio de la comuna, la que comprenderá especialmente las acciones relativas a las Fases de Mitigación y Preparación de estos eventos, así como las acciones vinculadas a las Fases de Respuesta y Recuperación frente a emergencia.

DECRETO

:

RATIFIQUESE, Plan Comunal para la Reducción del Riesgo de Desastres, comuna de Constitución 2023-2026, de febrero 2024, contenido en ciento veintisiete hojas, tamaño carta, en los términos y condiciones, allí expresados.

TENGASÉ, el referido Plan Comunal como parte integrante del presente Decreto.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE,



ALDA VÉLIZ SYFRIG
SECRETARIO MUNICIPAL



FABIÁN PÉREZ HERRERA
ALCALDE

FPH/AVS/CLP/CAS/LIV/RCM/bqg

Distribución: 1. Departamento de Protección Civil y Emergencia 2. Administradora Municipal 3. Secretaria Municipal 4. Transparencia 5.- Control Interno 6.-Asesoría Jurídica.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0 Páginas 1 de 122

PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2023 - 2026

Ilustre Municipalidad de Constitución



Aprobado mediante Decreto Alcaldicio N°: [indique número y fecha]

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 2 de 122

INDICE

1. Introducción.	3
1.1. Objetivo.	28
2. Marco Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.	28
2.1. Ley N° 21.364	28
2.2. Política Nacional Para la Reducción del Riesgo de Desastres	29
2.3. Marco Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres	29
3. Vínculo con Otros Planes	31
3.1. Plan Estratégico Nacional para la RRD y Plan Regional para la RRD	31
3.2. Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO).....	32
3.3. Plan Regulador Comunal.....	33
4. Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición)	33
4.1. Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal.....	75
4.2. Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades	76
5. Acciones Estratégicas.....	91
5.1. Ficha de Acción Estratégica	92
6. Seguimiento del Plan.....	113
7. Revisión Periódica del Plan Comunal para la RRD	118
8. Actualización del Plan Comunal RRD.....	119
9. Vulnerabilidades Territoriales que no son abordadas en el presente Plan	119
10. Supervisión del Plan	120
11. Referencias Bibliográficas e Información Complementaria	121

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 3 de 122

1. INTRODUCCIÓN.

LA IMPORTANCIA DE LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Los desastres son, por un lado, efecto de un desarrollo desequilibrado e imperfecto donde se manifiestan las vulnerabilidades e inequidades socio territoriales que constituyen factores subyacentes del riesgo y, a su vez, su ocurrencia dificulta las posibilidades de lograr un desarrollo sostenible del territorio (UNDRR, 2019).

El Reporte Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres (GAR) 2019, puntualiza que los patrones no sostenibles de crecimiento se relacionan con vulnerabilidades e inequidades que abarcan múltiples sectores y dimensiones, los que cuando se activan, derivan en graves fallas económicas y dificultan la posibilidad de un desarrollo sostenible, afectando severamente a la población, lo que se conoce como riesgos sistémicos.

A partir de las últimas décadas ha habido un aumento de los desastres en todo el mundo, y de igual modo, el daño económico se ha incrementado en mayor proporción a la cantidad de afectados y fallecidos (UNDRR-CRED, 2020), debido a la mayor ocurrencia de eventos, la debilidad de la planificación territorial de las ciudades y las condiciones de vulnerabilidad en las que vive una cantidad importante de población, que la lleva a ocupar sectores expuestos a amenaza, especialmente en las áreas urbanas, donde al 2019 habitaba el 55,7% de la población mundial, y el 88% de la población de Chile.

En el contexto global, Chile es un país altamente expuesto a amenazas naturales y frecuentemente afectado por desastres, con un nivel de riesgos que lo sitúa en el puesto N°30 del World Risk Index, entre 181 países evaluados en 2020, y en el lugar 15 respecto de la exposición. Ya en el año 2005, un reporte del Banco Mundial señalaba que Chile ocupaba el séptimo lugar entre los países más expuestos a tres o más amenazas, con un 12,9% de la superficie y un 54% de la población. A lo anterior se suma que Chile está catalogado como altamente vulnerable a las consecuencias del cambio climático, cumpliendo siete de los nueve criterios de vulnerabilidad definidos por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Impactos de los desastres a nivel mundial, periodo 1980-1999 y 2000-2019

Período	Desastres reportados	Total de muertes	Total de población afectada	Pérdidas económicas (US\$)
1980-1999	4.212	1,19 millones	3,25 mil millones	1,63 trillones
2000-2019	7.348	1,23 millones	4,03 mil millones	2,97 trillones

Fuente: UNDRR-CRED (2020) Human cost of disasters. An overview of the last 20 years. 2000-2019

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 4 de 122

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE COMUNA DE CONSTITUCIÓN

a. Historia de la comuna

La zona donde se emplaza la ciudad fue, antes de la llegada de los españoles, un lugar de pesca y refugio de los indígenas changos y mapuches. Tras la llegada de los españoles, fue usado como lugar de descanso de galeones y buques mercantes que iban de viaje por los puertos del Pacífico.

Si bien hubo muchos intentos por establecer un poblado permanente en la zona, recién en 1791 se estableció una propuesta oficial a cargo de Santiago Oñederra. El 18 de junio de 1794, el gobernador de Chile Ambrosio O'Higgins autoriza la fundación de la villa bajo el nombre de Nueva Bilbao, dentro del partido de Linares. En 1828, su nombre cambió al actual en honor a la Constitución del mismo año y se le declaró Puerto Mayor, confirmándola como un importante asentamiento de entrada y salida de productos, ubicado al borde del río Maule y el Océano Pacífico. Lo anterior reafirmó también su condición de astillero, gracias a la excelente calidad de sus maderas. Bergantines, goletas, fragatas, balandras, lanchas y faluchos, nacidos a orillas del río, salían cargados con productos regionales. Unos al cabotaje nacional, otros hacia el extranjero. La tecnología naval elevó la puntería hacia tipos de embarcaciones más complejas. Hasta seis cañoneras nacieron en las maestranzas y astilleros del Maule por encargo de la Armada.

Constitución fue parte del sistema productivo y comercial creado en torno al río Maule, en el que participaron las haciendas y fundos de las tierras talquinas, curicanas y cauqueninas que limitaban con la ribera.

En paralelo, Talca creció como capital regional debido al control de la producción agraria que movilizaba el puerto y este vínculo impulsó la creación de una red de comunicaciones gracias a la actividad marítima y fluvial.

A mediados del siglo XIX, Constitución se afianzó progresivamente debido a la producción y circulación de bienes. La década de 1840 fue clave por nueve grupos de productos exportables:

- Madera: vigas, tablas, leña, carbón de espino, cáscaras de lingue y quillay.
- Trigo: harina, galletas, frangollo.
- Carne y derivados: charqui, sebo, grasa, manteca, cordobanes, suelas, cueros.
- Alcoholes: vino, aguardiente y ajenojo.
- Leche y derivados: quesos y mantequilla.
- Legumbres: frijoles, lentejas, garbanzos y arvejas.
- Forraje: cebada, alfalfa y maíz.
- Papas y derivados: chuño y almidón.
- Varios: frutos secos, pescado, artesanías (Cortez y Mardones, 2009: 80).

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 5 de 122

El ingreso de los vapores en la década de 1850 fue una innovación técnica coherente con el progreso experimentado durante los años anteriores. Estos sirvieron de remolques para asegurar el cruce del río Maule y incentivar el tráfico interno.

Las mejoras promovieron iniciativas empresariales en el puerto durante 1860. La exportación de trigo hacia California y Australia estimuló el desarrollo de la ciudad, y "en 1861 se formó en Valparaíso la Sociedad del Vapor Paquete del Maule, para operar el cabotaje entre este puerto y Constitución con un barco capaz de lograr trasponer sin riesgos la barra [...]" (Cortez y Mardones, 2009: 129).

En 1864 se creó en Constitución la Compañía Nacional de Vapores, fundada por empresarios de la agricultura y comerciantes. Esta sociedad tenía por finalidad adquirir embarcaciones que dotaran de mayor capacidad el transporte.

Sin embargo, una sucesión de hechos naturales y tecnológicos marcaron el final de la prosperidad de Constitución. Entre otras causas, el creciente embancamiento de la barra del Maule causa de numerosas muertes y naufragios, convirtió a la ciudad en "puerto menor" (1883), limitado sólo al cabotaje. En forma progresiva se redujo el tráfico fluvial a consecuencias de la llegada del ferrocarril a Curtiduría (1892), a Banco Arena (1902) y a Constitución (1915), tras la construcción del puente diseñado por el ingeniero francés Gustave Eiffel.

En 1910, año del primer centenario de la Independencia, finalizó el ciclo de tráfico marítimo al suspenderse el servicio regular de vapores. Emigraron los principales empresarios. Constitución – que 1907 tenía 8.873 habitantes – devino paulatinamente en balneario.

Constitución es una ciudad y comuna de la provincia de Talca, ubicada en la región del Maule, en la zona central de Chile. Es conocida como la perla del Maule, y se destaca por sus formaciones rocosas como la Piedra de la Iglesia y el Arco de los Enamorados. Es la ciudad costera con más población de la región. La comuna fue una de las más afectadas durante el terremoto de Chile de 2010.

b. Eventos y catástrofes ocurridos y consecuencias

El 27 de febrero a las 3:34 de la madrugada, un terremoto de magnitud 8.8 se desencadenó en Chile central, el segundo más grande de la historia del país después de 1960, generando un tsunami destructivo que afectó numerosas localidades y ciudades costeras, en las regiones del Maule y del Biobío, e impactando diferentes localidades como la ciudad de Constitución. Este tsunami tuvo olas de hasta 30 metros en algunas localidades y fue un terremoto típico de subducción –es decir choque entre dos placas tectónicas que son muy frecuentes en Chile–, y una zona de ruptura del orden de 500 km de largo, lo que lo hizo perceptible en al menos seis regiones del país.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		6 de 122

El terremoto y posterior tsunami de 2010 tuvo consecuencias catastróficas en diferentes escalas en las numerosas ciudades costeras del centro-sur de Chile, pero en Constitución el tsunami fue más intenso, con la llegada de varias olas a la costa debido al fenómeno de resonancia. Las olas que llegaron a la costa alcanzaron alturas de 30 metros que fueron contenidas por los acantilados presentes en la zona, sin embargo, lograron entrar con fuerza por la desembocadura del Río Maule ubicado a un costado de la ciudad de Constitución. Con alturas de más de 10 metros, el tsunami causó una gran inundación en Constitución, entrando el agua alrededor de 4 kilómetros al interior. La isla Orrego, en tanto, ubicada frente a Constitución y donde acampaban una centena de turistas, fue completamente arrasada, muriendo la mayoría de ellos durante el tsunami, muchos de ellos hasta ahora desaparecidos.

Incendio de Santa Olga (Tormenta de Fuego). A principios del año 2017, las regiones de la zona centro-sur de Chile, O'Higgins, Maule y Biobío, fueron afectadas por megaincendios, en donde los focos activos llegaron a ser simultáneamente más de 500; con una extensión territorial continua de aproximadamente 500 kilómetros; un clima extremo, en donde las temperaturas oscilaban entre los 35°C y 40°C, humedad relativa inferior al 30%, y variantes significativas en el régimen de vientos. Esta combinación de condiciones y variables climáticas dio pie a la "Tormenta de Fuego" (Galilea Ocón, 2019). En la actualidad es considerado como uno de los peores incendios forestales registrados en la historia de Chile, arrasando con 546.677 hectáreas, destruyendo 2.831 edificios, desplazando a más de 8.129 personas y causando 11 muertes. Dentro de los cuales se encuentra Santa Olga, un pueblo de 5.000 habitantes ubicado en la región del Maule, resultó completamente destruida. Ninguna vivienda fue registrada como reparable tras el paso del fuego (Galilea Ocón, S. (2019). Santa Olga, Los Aromos y Altos de Morán, fueron las localidades más afectadas dentro de la comuna de Constitución, en donde los incendios destruyeron 979 viviendas, 8 víctimas fatales y evacuando completamente a la localidad de Santa Olga. El proceso de reconstrucción implicó una cooperación público-privada y un trabajo codo a codo con una comunidad que sufría vulnerabilidades mucho más profundas que el simple nivel socioeconómico (Román, 2020).

Finalmente debemos considerar que durante el transcurso del presente año 2023, debido al cambio climático y la corriente del niño se han generado eventos meteorológicos fuera de lo común en cuanto a su magnitud e intensidad, provocando durante los meses junio y agosto precipitaciones inusuales de gran volumen con isothermas altas, provocando la crecida y desborde de los principales ríos de la comuna, con parámetros nunca antes vistos, lo que ha provocado la afectación de las riberas del Río Maule de la comuna y múltiples remociones en masa.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: septiembre 2023	Páginas 7 de 122

ASPECTOS GEOGRÁFICO-ADMINISTRATIVO

a. Ubicación, Extensión Territorial

La Comuna de Constitución pertenece a la Provincia Talca de la VII Región de Maule, cuenta con una superficie de 1.343 km² y se ubica a 114 km de la capital regional. Delimita al norte con la Comuna de Curepto, al Este con Péncahue y San Javier, y al sur con las comunas de Chanco y Empedrado. Al Oeste limita con el Océano Pacífico.

Mapa de Ubicación Comuna de Constitución en la Región del Maule



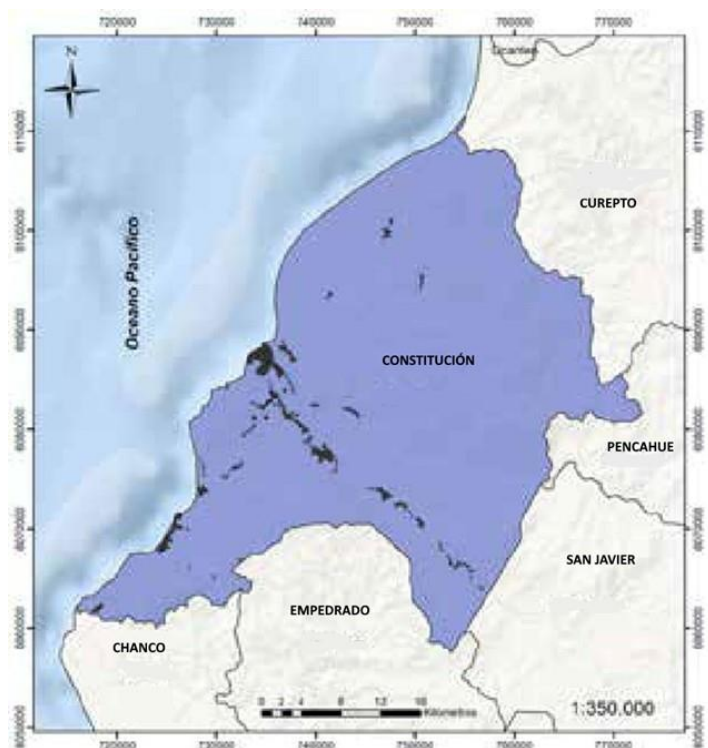
b. División Político-Administrativa

La comuna de Constitución se ubica en el litoral central del Maule. Es una de las 10 comunas que conforman la Provincia de Talca.

El territorio de la comuna de Constitución está delimitada por el norte con la comuna de Curepto; con Péncahue y San Javier por el este; con las comunas de Chanco y Empedrado por el sur; y con el Océano Pacífico por el oeste.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 8 de 122

Mapa de la comuna de Constitución



Fuente: https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Comuna-de-Constitucion-Chile_fig7_355212856

c. Ordenamiento Territorial

En la comuna de Constitución, la gran mayoría de la población comunal tiene una denominación urbana con un 81% y un 19% con denominación rural.

En cuanto a los asentamientos urbanos, los habitantes de la comuna se ubican principalmente en cuatro sectores: en el sector norte Putú junto a Junquillar, Maromillas, Talpén, Forel y Carrizalillo entre otras; en el sector oriente Santa Olga junto a San Ramón y Cerro Pelado por nombrar algunas; en el sector sur, las localidades costeras de Pellines, Las Cañas, Papirúa y San Pedro de Lagunillas entre otras y finalmente el sector urbano de Constitución que es el espacio que concentra la mayor cantidad de población, instituciones, servicios públicos y equipamiento de la comuna.

Al norte de la comuna se encuentra Putú, que se conecta a través de un puente sobre el río Maule con Constitución urbano, facilitando el desplazamiento y la vida de los habitantes de este lugar. Este territorio posee una marcada identidad rural y debido a las características y usos de los suelos no es considerado como un área de potencial desarrollo inmobiliario o habitacional superior a lo que existe en estos momentos,

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		9 de 122

aprovechando el dinamismo que ha generado el Eje Nacional de la Ruta Costera. Posee servicios básicos como una carretera asfaltada, luz eléctrica, cuentan con una posta de salud rural, una sala cuna y jardín infantil Integra, un establecimiento educacional básico, un establecimiento de educación media humanista científico y técnico profesional, un internado, un retén de Carabineros y un cuartel de Bomberos.

Población de principales asentamientos humanos, Comuna de Constitución (2015)

Localidad	Categoría	Población Total	Hombres	Mujeres
Constitución	Ciudad	33.914	16.924	16.990
Santa Olga	Pueblo	2.612	1.327	1.285
Los Pellines	Pueblo	676	355	321
6 Localidades	Aldeas	4.282	2.201	2.081
Población dispersa		4.597	2.582	2.015
Total		46.081	23.389	22.692

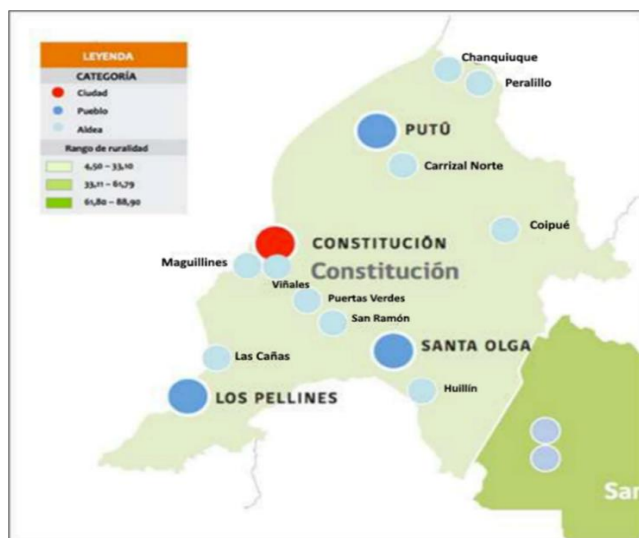
Fuente: INE Chile, Ciudades, Aldeas y Caseríos, 2005, citado por Atlas Territorial del Región del Maule, 2015.

El sector de Los Pellines y Costa Blanca está destinado principalmente a la segunda vivienda o proyectos de inversión en turismo. Dentro de este territorio, el sector que presenta la mayor concentración de viviendas es Costa Blanca en el extremo sur, mientras que por el norte se encuentra un pequeño asentamiento acompañado por la caleta de pescadores de Pellines. Este sector cuenta con los servicios de urbanización básicos como luz eléctrica, agua potable, pero falta concretar la construcción de un sistema de alcantarillado. Por otra parte, existe en el sector una sala cuna y jardín infantil, un establecimiento de educación básica y una posta de atención de salud rural; así mismo cuenta con camino público pavimentado, lo que representa un adelanto considerable para la comunidad.

El sector de Santa Olga es la entrada poniente a la comuna, emplazado al costado de la ruta M-30-L, cuenta con servicios básicos como luz eléctrica y agua potable, pero carece de un sistema de alcantarillado. En otras materias, existe en el sector un establecimiento educacional básico, un establecimiento de enseñanza media humanista científica, una sala cuna y jardín infantil Integra, una posta de salud rural, un retén de Carabineros, un cuartel de Bomberos y un gimnasio. La principal característica de este sector es que se trata de un espacio consolidado para el uso forestal, existiendo instalaciones de empresas del rubro y aserraderos, por lo que se habla directamente de la zona industrial comunal.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
	Fecha: septiembre 2023	10 de 122

Mapa de principales asentamientos humanos en la comuna de Constitución



Fuente: Atlas Territorial Región del Maule, GORE, 2015

ANTECEDENTES COMUNALES GENERALES

a. Demografía

La comuna de Constitución ha mantenido un crecimiento poblacional constante desde el año 2002 en adelante y al año 2017 cuenta con 46.068 habitantes, de los cuales el 49,9% (23.005) corresponde a población masculina y el restante 50,1% (23.063) a población femenina. Además, tiene un índice de ruralidad que alcanza al 19%, fundamentalmente en localidades ubicadas en el sector norte de la comuna, en el sector costa sur y en las riberas del Río Maule, donde existen pequeños poblados que se mantienen asociados al funcionamiento del Ramal Talca Constitución.

Distribución poblacional por grupos etarios según sexo

RANGO DE EDAD	AÑO 2017	PORCENTAJE
0 a 14 años	10.166	20,9
14 a 29 años	9.912	19,9
30 a 44 años	9.761	22,21
45 a 64 años	11.565	25,25
65 y más años	4.664	11,7
Total	46.068	100

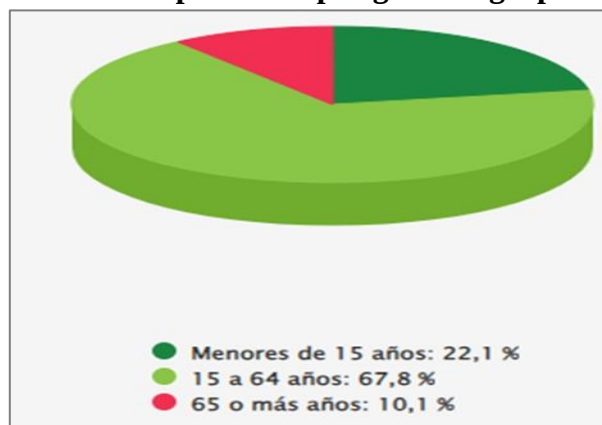
Fuente: Censo Población y Vivienda 2017

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		11 de 122

b. Adultos Mayores

En Chile, aproximadamente en el año 2025 la cantidad de menores de 15 años y los Adultos Mayores se igualarán en términos absolutos y porcentuales (20%), en todas las regiones del país. Entre 2010 y 2020, el número de dependientes tenderá a aumentar debido al mayor impacto del incremento de Adultos Mayores, que superará la baja porcentual de los menores de 15 años.

Distribución de la población por grandes grupos de edad



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Censo 2017

Según el último Censo de Población y Vivienda 2017, en la comuna de Constitución el 10,1% de la población corresponde a habitantes mayores de 65 años, con tendencia al aumento, lo cual indica que este segmento etario es un grupo a tratar, en coherencia con otras realidades nacionales, especialmente rurales, zonas en las cuales los jóvenes tienden a emigrar, propendiendo al envejecimiento de la población.

c. Organizaciones Sociales

De acuerdo a la información entregada por el municipio, hasta el último trimestre del año 2015 la Comuna de Constitución cuenta con Organizaciones Comunitarias que están distribuidas de la siguiente forma:

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 12 de 122

Organizaciones comunitarias vigentes en la Comuna de Constitución, 2016.

INSTITUCIONES	Cantidad	Vigentes
Juntas de Vecinos	80	70
Clubes de Deportivos	171	64
Comité de Agua Potable	13	8
Centro y comité de la mujer	24	9
Comité de Mejor y ampliación de vivienda	97	33
Comité de electricidad	5	0
Comité de temáticas de salud	14	8
Clubes de adulto Mayor	25	25
Centro de Padres y Apoderados	35	17
Comité u organizaciones de pescadores	5	4
Organizaciones culturales	54	18
Otras organizaciones	16	8
Total de Instituciones	539	264

Fuente: Actualización PLADECO 2016 - 2019

De acuerdo a la información entregada por la municipalidad de Constitución existen 539 Organizaciones Sociales de las cuales 264 (49%) se encuentran vigentes.

En la comuna de Constitución se requiere potenciar capacidades en sus habitantes, con el fin de que sean capaces de gestionar las soluciones a sus necesidades, eliminando de cierta forma el asistencialismo al cual aluden en algunas ocasiones.

d. Educación

Oferta Educación preescolar:

La Comuna de Constitución cuenta con la presencia de dos instituciones dedicadas a la educación preescolar: La Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), y la Fundación Nacional de Atención al Menor (INTEGRA).

En la comuna de Constitución existen seis establecimientos de educación preescolar dependiente de la JUNJI, los que se presenta en la siguiente Tabla:

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		13 de 122

Establecimientos de Educación Preescolar, dependientes de JUNJI

Nombre Jardín	Modalidad	Dirección	Teléfono
Principito	Jardín Infantil	Rosas #1277 Esq.Pje Almirante Latorre. Cerro Alto	71 2675180
San Alberto de Chacarillas	Jardín Infantil	Pobl. Chacarillas Psje. 8 Esq. Psje. 6 S/N	71 2673009
Personitas de Santa Olga	Jardín Infantil	Calle Santa Olga Con Los Polines S/N	9 65051991
Caracolitos	Jardín Infantil	Mac-Iver N° 890	71 2674704
José Cruz	Jardín Infantil	José Cruz #9	71 2671105
Pequeños Héroes	PMI	Avenida Loncomilla Sede #2	S/T

En la Comuna de Constitución la Fundación Integra tiene 5 jardines infantiles, los que se detallan en la tabla siguiente:

Establecimientos de Educación Pre Escolar, dependientes de Fundación INTEGRA, Comuna de Constitución, 2015.

Nombre Jardín	Modalidad	Dirección	Teléfono
Sol y Luna	Jardín Infantil	Calle Pinto Esq.Echeberr S/N	675719
Los Pantanitos	Jardín Infantil	Serrano con Portales Putú S/N	76206154
Pequeños Gigantes	Jardín Infantil	Tocornal Esq.pje N° 5 S/N	675053
Centinela	Jardín Infantil	Pob. Francisco Meza Seco 275	675081
Blanca Nieves	Jardín Infantil	Km 15 Carretera San Javier S/N	61939068

Oferta Educación Escolar

Existen 35 establecimientos educacionales en la comuna que distribuidos según el tipo de administración son: 1 establecimientos particulares pagados, 10 particulares subvencionados y 24 municipales. En la actualidad, la comuna presenta una oferta educacional que abarca desde la educación básica hasta la enseñanza media de tipo humanista científico y técnico profesional. Del total de establecimientos de educación presentes en la comuna de Constitución y según la información de la tabla siguiente se puede establecer que:

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		14 de 122

- El 2,9% del total de establecimientos cuentan con educación sólo para los niveles que van desde primero a octavo año de enseñanza general básica (Colegio Santa María Apóstol).
- El 17,2 % cuenta con educación para los niveles que van desde preescolar a cuarto año de enseñanza media.
- El 8,6 % cuenta con educación para los niveles que van desde kínder a octavo año de enseñanza general básica. (Municipal: Cerro alto José Opazo Díaz; Particular Subvencionado: Colegio Edo. Martín Abejón.; Colegio Santiago Oñederra)
- No existen establecimientos que sólo cuenten con educación para los niveles que van desde primer año de enseñanza básica a cuarto año de enseñanza media.

Establecimientos educacionales según su dependencia administrativa.

Establecimiento	Administración (*)	Niveles
Colegio Constitución	P.P.	Medio Menor a 4º Medio
Colegio Bosque de Gaia	P.S	Pr/kínder a 4º Medio
Colegio Padre Alberto Hurtado	P.S	Kínder a 4º Medio
Colegio Sta. Rosa	P.S	Pr/kínder a 8º básico
Colegio Edo. Martín Abejón	P.S	Kínder a 8º básico
Colegio Santiago Oñederra	P.S	Kínder a 8º básico
Instituto Politécnico	P.S	1º Medio a 4º Medio
Instituto de la Madera	P.S	Kínder a 4º Medio
Liceo Gabriela Mistral	P.S	1º Medio a 4º Medio
Colegio Santa María Apóstol	P.S	Básica
Colegio Buen Pastor	P.S	1º Medio a 4º Medio

e. Salud

En la Comuna de Constitución, predominan los establecimientos de nivel primario, que son la primera instancia a la que deben acudir las personas con algún problema de salud, perfilándose como la puerta de entrada al sistema de salud pública. Ahora bien, dentro de los establecimientos de atención primaria prevalecen las Estaciones Médicas rurales las cuales se definen como: “Centros para la atención de salud ambulatoria básica, cuyo espacio físico es cedido por la comunidad”. Estos no poseen auxiliar permanente, sino que son atendidos por un Equipo de Salud Rural que acude en rondas periódicas.”. (Segovia, Isabel, 2008).

Seguidas por las Postas de Salud Rurales (PSR), los cuales se entienden como “establecimientos de atención ambulatoria, localizadas en áreas geográficas de fácil accesibilidad para poblaciones de 600 a 1.200 habitantes y que presta servicios a la población de un área que no excede los 20.000 habitantes.

	Ilustre Municipalidad de Constitución	PLANTILLA
	PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	VERSIÓN: 1.0
	Fecha: septiembre 2023	Páginas 15 de 122

En el caso del Centros de Salud Familiar (CESFAM) trabajan bajo el Modelo de Salud Integral con Enfoque Familiar y Comunitario, proporcionando cuidados básicos en salud, con acciones de promoción, prevención, curación, tratamiento, cuidados domiciliarios y rehabilitación de la salud. (LEY N°. 19.378, Ministerio de Salud). Como se aprecia en la tabla siguiente el Centro de Salud Familiar Cerro Alto es administrado por el Departamento de Salud Municipal y se encuentra ubicado en Calle Mariano Latorre s/n Cerro Alto. Este último establecimiento es centro de referencia de las postas de salud, las cuales se encuentran en los sectores rurales a una distancia de: Posta Putú 25 Km.; Posta Santa Olga 25 Km.; Posta las Cañas 15 Km.; Posta Carrizalillo 45 Km.

No obstante lo anterior, la comuna de Constitución dispone de establecimientos de salud pertenecientes al nivel secundario, cuyo rasgo fundamental es que (junto con el nivel terciario) sirve de referencia para la Atención Primaria, y que sus recursos para satisfacer las demandas son más complejos (MIDESO, 2008). En este contexto, se encuentra el Hospital Comunal Constitución, cuya función es tratar a aquellos pacientes que han sido derivados desde los establecimientos de nivel primario o bien ingresados de emergencia. De acuerdo con la clasificación resuelta por el Ministerio de Salud, su categoría corresponde a la tipología III, en consecuencia, es un establecimiento de mediana complejidad con 100 a 200 camas de dotación.

Por otra parte, se cuenta con el Consultorio Adosado de Especialidades (CAE), establecimiento de alto grado de especialización, ubicado fuera del hospital de Constitución, bajo completa dependencia administrativa del Servicio de Salud del Maule y se encuentra ubicado en Calle Hospital 250.

Oferta de establecimientos de salud en la Comuna de Constitución

Tipo de establecimiento	Nombre oficial
Servicio de Salud del Maule – Nivel de Atención Secundaria	
Hospital Tipo III	Hospital Comunal Constitución
Consultorio Adosado de Especialidad.	CAE Constitución
Municipal – Nivel de Atención Primaria	
Centro de Salud Familiar.	CESFAM Cerro Alto
Cecof Chacarillas – Modular APS.	CECOF Chacarillas
Anexo Cesfam sector 3	Anexo Casa Alameda
Postas Salud Rural	PRS Putú
Postas Salud Rural	PRS Santa Olga
Postas Salud Rural	PRS Las Cañas
Postas Salud Rural	PRS Carrizalillo
Estación Medico Rural	EMR San Ramón

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		16 de 122

Estación Medico Rural	EMR Las Corrientes
Estación Medico Rural	EMR San Pedro
Estación Medico Rural	EMR Chanquiueque
Estación Medico Rural	EMR Macal
Estación Medico Rural	EMR Forel
Estación Medico Rural	EMR Quebrada Verde
Estación Medico Rural	EMR Carrizal

Fuente: Plan Comunal de Salud, Constitución, 2015. Depto. de Salud, Municipalidad de Constitución

Dotación personal

Con respecto a la dotación municipal de profesionales de la salud en la Comuna de Constitución ésta se detalla en la siguiente tabla:

Dotación Profesionales del Departamento de Salud de la Comuna de Constitución.

CATEGORÍA	PROFESIÓN / ACTIVIDAD	Dotación Aprobada 2015	Horas contratadas 2014	Horas Necesarias	Brecha (horas)
A	Medico	10	429	440	11
	Cirujanos dentistas	11	385 + 44 honorarios	484	55
	Químico Farmacéutico	1	44	44	0
B	Enfermeras	10	352	440	0
	Matronas	10	352	440	88
	Kinesiólogas	9	286 + 110 honorarios	396	0
	Tecnólogo Médico	1	44	44	0
	Asistentes Sociales	6	242 + 22 honorarios	264	0
	Psicólogos	7	209 + 66 honorarios	308	33
	Nutricionista	8	352	352	0
	Educadora Párvulos	1	44	44	0
	Terapeuta ocupacional	1	0	44	44
	Contador auditor	2	44	88	44
	Director	1	44	44	0
	Abogado	1	0	44	44
	Profesor Educación Física	1	0	44	44
	Ingeniero Comercial	1	0	44	44
	Preven. de Riesgos	1	0	44	44
	Progra/tec. Informática	1	0	44	44

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA
		VERSIÓN:
		1.0
		Páginas
		17 de 122

C	Contador General	Contador general/Auditor			
	Secretaria Ejecutiva	1	44	44	0
	TENS	65	2.244 + 308 honorarios	2.869	7
D	Técnico Paramédico	0	0	0	0
	Técnico Párulos	1	44	44	0
	Podólogo	1	44	44	0
E	Administrativo	28	1.144	1.232	88
F	Conductor	24	968	1.056	88
	Auxiliar de Servicio	15	572	660	88
	Nochero	4	176	176	0

Fuente: Plan Comunal de Salud, Constitución, 2015.

Las prestaciones de transporte en Salud Familiar de la Comuna de Constitución, para desarrollar las prestaciones de atención primaria en salud para el 2015:

Dotación Vehículos

Tipo	Nº	Descripción
Ambulancias	07	03 CESFAM 01 en posta Carrizalillo 01 en posta Santa Olga 01 en posta Las Cañas 01 en Posta Putú
Camioneta Van	02	Equipo Ronda Médica
Camioneta	05	Ronda Médica
Mini Bus	02	Transporte equipo de Salud

Fuente: Plan Comunal de Salud 2015

f. Aspectos Físico-Ambientales

- Fisiología, geología y geomorfología

La intrusión de la cordillera de la costa hasta el litoral mismo en el área de Constitución conforma serranías con alturas medias en cuyas laderas han tendido a asentarse los centros poblados. A excepción de Putú, que ocupa la planicie litoral formada por dunas, los otros tres centros poblados en estudio ocupan las laderas con menores pendientes. En el caso de la ciudad de Constitución ya se encuentra prácticamente ocupado la totalidad del suelo de pendientes suaves cercano a su centro, obligando a los nuevos proyectos inmobiliarios a pensar en ocupar, a mayor costo, zonas de mayores pendientes hacia la periferia.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 18 de 122

- Suelos (usos, capacidades)

Los suelos de la comuna corresponden en su amplia mayoría a suelos de lomajes y cerros, en las cuales dominan ampliamente la Asociación Constitución, aunque también se presentan otras asociaciones en los cerros. Los escasos suelos en que se desarrolla agricultura y ganadería corresponden a las series que se encuentran en pequeños sectores del territorio, en suelos más bien planiforme. Destaca, asimismo, en la comuna las extensas áreas de suelos misceláneos y terrazas aluviales que se generan a partir de la gran duna costera de Junquillar.

Los suelos de la comuna de Constitución presentan escasa aptitud agrícola y frutícola, y dominan más bien aquellos suelos de aptitud forestal (Clases de Capacidad de Uso VII, preferentemente) en todo el territorio comunal. Hacia el norte de la ciudad de Constitución, se localizan los suelos de mejor calidad agrícola existentes en la comuna, también se encuentran buenos suelos agrícolas hacia el sur de Pellines.

Las Clases de Capacidad de Uso VIII existentes, corresponden a los campos de dunas existentes entre Junquillar y Dollimo, mientras que los suelos que se utilizan preferentemente para actividades ganaderas se sitúan al sur del Río Maule, hacia Santa Julia y San Pedro, en el límite con la comuna de Empedrado.

- Hidrografía

La comuna de Constitución presenta su superficie recorrida y disectada por cinco sistemas hidrológicos, los cuales se pueden dividir en andino, costero y litoral. El sistema andino, es decir, que nace en la Cordillera de Los Andes corresponde a la sección inferior del Río Maule. Sin embargo, en su tránsito por la comuna, este río recibe algunos afluentes menores de origen costero.

Los sistemas costeros corresponden a aquellas redes de drenaje que nacen en la Cordillera de La Costa y que en forma parcial forman parte de la comuna. Ellos son:

- Río Huenchullami tanto en su eje, ya que constituye el límite N de esta unidad administrativa, como por los afluentes que recibe desde la vertiente SW de su hoya.
- Río Purapel en su sección superior, organismo hidrológico que a diferencia del resto de los sistemas drena en dirección oriental.
- Río Loanco, el cual constituye el límite S de la comuna, primero por su eje en la mitad inferior de su trazado, y luego por la divisoria topográfica septentrional de su cuenca en la mitad superior, línea pluviométrica que es compartida con el límite sur de la sección superior de la cuenca del Río Purapel.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 19 de 122

Finalmente, los sistemas litorales corresponden a áreas drenadas por conjuntos de esteros menores y de diversas dimensiones que nacen al pie occidental de la Cordillera de La Costa o directamente en las planicies litorales. Estos se ubican uno al norte y otro al sur del Río Maule, presentando notables diferencias dada la influencia morfológica litoral que ejerce este río andino.

- Clima

En verano el desplazamiento hacia el sur del anticiclón del Pacífico subtropical trae consigo condiciones de tiempo estable, soleadas y secas, sólo interrumpidas por incursiones frontales muy ocasionales. Durante el invierno el desplazamiento hacia el norte del anticiclón permite que los sistemas depresionarios que se desplazan hacia el este, inmersos en el cinturón de los vientos oeste, traigan consigo tiempo variable y frecuentes precipitaciones debidas a los sistemas frontales asociados.

La dominancia del esquema de invierno o verano en las estaciones intermedias es variable. Sin embargo, el mes de Abril presenta un rápido aumento de precipitación en los sectores costeros, valle central y cordillera, en tanto que la declinación de las lluvias primaverales es más gradual.

La acción moderadora en los regímenes térmicos asociada al comportamiento de una gran masa de agua, el océano frente a esta región es bastante frío debido a la corriente de Humboldt y a la nubosidad estratocumuliforme frecuente asociada al anticiclón subtropical. Sus temperaturas fluctúan entre 13° C en Enero y 11° C en Julio.

Lo anterior se ha visto modificado por el cambio climático generando el año 2023 dos eventos de gran pluviosidad en reducido tiempo, generando gran afectación en la comuna.

Según los datos obtenidos desde la estación del Faro Carranza, la costa se caracteriza por la denominación de vientos S Y SW en los meses de verano, en que domina el anticiclón subtropical. La estación fría muestra vientos del norte frecuentemente. Estos vientos son propios de las tormentas ciclónicas que traen consigo el mal tiempo. Las calmas se observan alrededor de un 10% del tiempo a lo largo del año.

- Zonificación ecológica

Desde el punto de vista de la vegetación, en la comuna existirían unas 130 especies nativas (estimación conservadora). De las que 22 presentan categorías de conservación al nivel nacional, 7 "en peligro" y 11, al nivel regional.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 20 de 122

Se detectaron, al menos, tres tipos principales de comunidades vegetales: el bosque caducifolio mediterráneo costero, el bosque esclerófilo mediterráneo costero y las dunas litorales mediterráneas.

En la comuna existe apenas un 17,7% de superficie que estaría cubierta por bosque nativo (según datos del Catastro del Bosque Nativo), donde un 10% corresponde a bosque caducifolio, un 5% a bosque esclerófilo y el resto a la vegetación de las dunas y los humedales. Por su alto nivel de endemismo, se recomienda preservar la mayor parte de los bosques caducifolios de ruil o hualo que aún existen en la comuna, intentando crear conexiones entre los fragmentos que se considera de sensibilidad alta, las áreas cubiertas por bosques y matorrales esclerófilos son consideradas de sensibilidad media, en tanto que se asignó alta sensibilidad a los humedales por ser refugio de un número importante de especies de fauna.

g. Medio Ambiente

- Aire

La calidad del aire en la comuna de Constitución se ve afectada por diferentes factores y fuentes. Un origen de contaminación es la emisión de sustancias nocivas por parte de las industrias, de forma directa o indirecta, de las instalaciones o procesos. Esta puede generar daño no solo a la flora y fauna existente, sino también a la salud de los vecinos. Los que se encuentran a lo largo de la ruta M-30-L, donde se localiza un gran número de industrias madereras, las cuales generan material particulado y ruidos. Algunos sectores afectados son el cruce Viñales, Puertas Verdes, Santa Olga y Papalillo.

El aire también presenta contaminación por olores. Una causa son las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas presentes en la comuna, que operan de forma deficiente. Un caso importante de eventos de malos olores en la ciudad de Constitución tiene su fuente en la planta de Celulosa de la empresa Arauco S.A. Actualmente, la planta está sujeta al Decreto N° 37/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa Kraft o al Sulfato, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 167 de 1999, del Minsegespres. Mediante esta norma se reduce la emisión de sustancias que causan malos olores, disminuyendo así la percepción de tales olores en la población.

- Agua

El recurso hídrico presenta problemas de calidad en diferentes sectores. Un problema frecuente es la disposición irregular de residuos y vertidos a los cauces, lo cual entorpece el normal desplazamiento de las aguas generando rebalses hacia los terrenos adyacentes.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 21 de 122

La calidad de las aguas se puede ver amenazada por la basura, así como por malas prácticas en las actividades industriales y agrícolas. Las basuras en los cauces además permiten la aparición de plagas, como roedores, situación que se vive en el sector del Canal El Carbón.

Para obtener antecedentes sobre las aguas residuales generadas en el área de estudio, se recurrió a los catastros de puntos de descarga de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, SISS. De la información contenida en este catastro, se han seleccionado aquellas descargas que no corresponden a servicios sanitarios y aquellas que no descargan a los sistemas de alcantarillado las que se describen en la siguiente tabla:

Cuerpos de descarga de las empresas presentes en la comuna

Razón Social	Dirección	Cuerpo de Descarga
Aserraderos Arauco S.A.	Camino a Chanco Km 5	Quebrada Honda (2 descargas)
CMPC Maderas S.A.	Cañas S/N	Estero Marhueco (2 descargas)
Energía Verde S.A.	Camino a Chanco Km 1,5	Estero Quebrada Honda

Fuente: SISS, 2012

A lo anterior se suma la descarga de los efluentes tratados de la celulosa Arauco Constitución, los cuales son conducidos vía emisario para ser evacuados al mar, fuera de la zona de protección litoral (ZPL), debiendo cumplirse con los límites máximos establecidos en la Tabla N°5 del D.S. N° 90/0, la cual regula las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.

Por otro lado, históricamente se han presentado problemas de contaminación por el vertido de aguas servidas domiciliarias. Este problema se habría superado en parte con la instalación de plantas de tratamiento.

La política de provisión de soluciones sanitarias en áreas rurales ha sido exitosa desde el punto de vista de la cobertura, pero no así en cuanto a solucionar el problema de contaminación que las aguas servidas suponen. Un mal funcionamiento de una planta de tratamiento puede contaminar los cauces donde se descarga el agua tratada.

Por su parte, NuevoSur tiene dos plantas de tratamiento de aguas servidas en la comuna. Una para tratar las aguas de la ciudad de Constitución, con descarga en el Río Maule, y la otra es para atender a la comunidad de Putú. Esta última descarga en el estero Vaquería.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 22 de 122

Lo anterior se resume en la siguiente Tabla:

Plantas de tratamiento de Aguas Servidas de la empresa Nuevo Sur S.A.

Sector	Nombre de la Obra	Tipo de tratamiento	Nombre Cuerpo Receptor	Punto de Descarga	
				UTM Norte	UTM Este
Putú	PTAS Putú	Lodos Activados	Estero Vaquería	6099177,72	200801,78
Constitución	PTAS Constitución	Lodos Activados	Estero Sin Nombre	6081506,77	192820,17

- Residuos

De acuerdo con Primer Reporte de Manejo de Residuos Sólidos elaborado por la CONAMA el año 2010, en la comuna de Constitución se generan 15.931 toneladas de residuos por año.

La insuficiente recolección de basura en las zonas rurales por baja cobertura y frecuencia determina que éstos sean depositados en lugares de fácil acceso como quebradas y orillas de ríos. Los basurales provienen del vertido de escombros y de desechos sólidos domiciliarios e industriales. Estos microbasurales clandestinos generan importantes focos de vectores, malos olores y deterioro del entorno y del paisaje.

La Municipalidad ha dispuesto contenedores en distintos sectores de la comuna. Por su parte, los vecinos construyen sus propias estructuras de acopio.

- Biodiversidad y Áreas Verdes

La comuna de Constitución presenta variados ecosistemas de alto valor en biodiversidad. Mediante la Estrategia Regional para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, realizada por la Comisión Nacional de Medio Ambiente el año 2003, se definieron dos sitios prioritarios para la conservación presente en el territorio comunal. Estos sitios fueron definidos de acuerdo con características ecosistémicas relevantes junto con consideraciones sociales y culturales. Estos se observan en la siguiente tabla:

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 23 de 122

Sitios prioritarios para la conservación de la Biodiversidad en la Comuna de Constitución

Id	Nombre	Sup. (Ha)	Tipo Ambiente	Valor Ecológico
11	Pichaman	9.605	Forestal	
19	Humedales de Putú y Cuchi	2.135	Humedal	Riqueza de avifauna y presencia de especies anfibias

El humedal de la localidad de Putú, conocido como “Las Burras”, es un ecosistema que forma parte de una franja de más de 40 kilómetros entre los ríos Maule y Mataquito, predominando en ésta, amplias dunas y humedales litorales. Dentro de este conjunto de humedales, se han podido contabilizar más de 130 especies de aves, desde migratorias, residentes, errantes y otras tantas endémicas o asociadas a remanentes de la, hoy en día, frágil e intervenida Cordillera de la Costa maulina. En esta área de alto valor ambiental se presentan problemas de caza furtiva y aumento de forestación con plantaciones de especies exóticas.

Una figura de protección presente en la comuna es la de Santuarios de la Naturaleza. El año 2007 las Rocas de Constitución fueron declaradas Santuario por el Consejo de Monumentos Nacionales. Este abarca dos sectores ubicados en la costa de la comuna: uno está en el área de la Piedra de las Ventanas y de la Piedra del León, otro en el de la Piedra del Elefante, de la Iglesia y Las Termópilas.

Por otro lado, en la Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Regulador de Constitución, se reconoce el valor ambiental del río Maule, por lo que el Plan busca su protección a través de su integración en el Sistema de Espacios Públicos y Áreas Verdes.

En este contexto, el Parque Fluvial de la ciudad de Constitución, es una de las obras de infraestructura más importantes que se construyen en la zona. El parque reúne una serie de características especiales que permitirán generar un área verde y una barrera natural de regulación de las crecidas que se producen por efecto de la variación de las mareas o el aumento de caudal y servirá de contención ante la eventual ocurrencia de un maremoto.

El Parque fluvial es parte del Plan de Reconstrucción Sustentable (PRES) de Constitución, que se creó a partir de una alianza público-privada articulada por la empresa ARAUCO, la Municipalidad de Constitución y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, tras el terremoto y tsunami que afectó a la ciudad el 27 de febrero del año 2010.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 24 de 122

h. Aspectos Físico-Funcionales

- Sistema de Centros Poblados

Debido a las características geográficas de la comuna, la población se concentra mayoritariamente en el centro urbano de Constitución, que cabe dentro de la categoría de ciudad según el Instituto Nacional de Estadísticas. Cuenta con servicios básicos como luz eléctrica, agua potable, red de alcantarillado, 5 sala cunas y jardines infantiles Integra, establecimientos educacionales desde educación prebásica a enseñanza media municipales, particulares subvencionados y particulares pagados, un hospital tipo III, biblioteca municipal y otros servicios.

En el límite norte de la comuna se encuentra Putú, sector rural que tiene la categoría de pueblo, que se conecta a través de un puente sobre el río Maule con Constitución urbano, facilitando el desplazamiento y la vida de los habitantes de este lugar. Este territorio posee una marcada identidad rural y debido a las características y usos de los suelos no es considerado como un área de potencial desarrollo inmobiliario o habitacional superior a lo que existe en estos momentos, sino más bien la puerta norte de la comuna, aprovechando el dinamismo que ha generado el Eje Nacional de la Ruta Costera. Posee servicios básicos como una carretera asfaltada, luz eléctrica, pero solo el sector de Putú urbano posee alcantarillado y agua potable, mientras que el resto de las localidades carecen de agua potable y alcantarillado. A su vez, cuentan con una posta de salud rural, una sala cuna y jardín infantil Integra, un establecimiento educacional básico, un establecimiento de educación media humanista científico, un internado, un retén de Carabineros y un cuartel de Bomberos.

El sector de Los Pellines y Costa Blanca está destinado principalmente a la segunda vivienda o proyectos de inversión en turismo. Dentro de este territorio, el sector que presenta la mayor concentración de viviendas es Costa Blanca en el extremo sur, mientras que por el norte se encuentra un pequeño asentamiento acompañado por la caleta de pescadores de Pellines. Este sector cuenta con los servicios de urbanización básicos como luz eléctrica, agua potable y alcantarillado administrado por el Comité de Agua Potable Rural en los sectores de Pellines y Costa Blanca, aunque existen otros, como Las Cañas y Mercadales, que no cuentan con este servicio. Por otra parte, existe en el sector una sala cuna y jardín infantil, un establecimiento de educación básica y una posta de atención de salud rural; así mismo cuenta con camino público pavimentado, lo que representa un adelanto considerable para la comunidad.

El sector de Santa Olga es la entrada poniente a la comuna, emplazado al costado de la ruta M-30-L, cuenta con servicios básicos como luz eléctrica y agua potable y actualmente existe un proyecto de alcantarillado administrado por el comité de Agua Potable Rural para los sectores de Santa Olga y San Ramón. En otras materias, existe en el sector un establecimiento educacional básico, un establecimiento de enseñanza media humanista científica, una sala cuna y jardín infantil Integra, una posta de salud rural, un retén de Carabineros, un cuartel de Bomberos y un gimnasio. La principal característica de este

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 25 de 122

sector es que se trata de un espacio consolidado para la utilización forestal, existiendo instalaciones de empresas del rubro y aserraderos, por lo que se habla directamente de la zona industrial comunal.

- Vías de comunicación urbana e interurbana

En la Comuna de Constitución las vías de comunicación urbanas e interurbanas son un factor determinante tanto para el turismo como para las actividades económicas que se desarrolla. En ámbito del turismo, representa el medio de llegada a la ciudad y para desplazamientos dentro de la comuna y sus alrededores. En cuanto a la industria, particularmente la maderera, las vías de acceso son fundamentales para trasladar las materias primas a sus lugares de procesamiento. Para esto es fundamental que la comuna cuente con las vías de acceso en buen estado. En la figura siguiente se dan a conocer las principales rutas de acceso a la comuna de Constitución.

Mapa de Caminos existentes en la Comuna de Constitución



A continuación se muestra el detalle de los caminos existentes en la Comuna de Constitución.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		26 de 122

Camino en la Comuna de Constitución

Ruta (Rol o Código)	Nombre	Carpeta
M-50	Cauquenes - Chanco - Cruce L-30-M (Viñales)	Pavimento
L-30-M	Cruce Ruta 5 (Huaipillo) - Constitución	Pavimento
M-40	Cruce L-30-M (Santa Olga) - Empedrado - Cruce L-26-M (Pedernales)	Pavimento
J-52-K	Cruce J-60 (Los Cuervos) - Cruce L-30-M (Viñales)	Pavimento
K-708	Constitución - Calabocillos	Pavimento
M-326	Pellines – Alto Pellines	Ripio
M-400	Las Cañas – San Pedro	Ripio
M-314	Las Cañas – Laguna Llau Llau	Ripio
M-312	Marhueco - Pullaullao	Ripio
M-310	Viñales - Pullaullao	Ripio
k-262	Cruce J-52-K (Quivolgo) - Río Maule	Ripio
k-702	Cruce K-20 (Aguas Buenas) - Cruce K-700 (Risco Afuera)	Ripio
K-20	Cruce K-60 (Gualleco) - Coipue - Cruce J-52-K (Talpén)	Ripio
K218	Cruce J-52-K (Vaquería) - Variante Putú - Cruce J-52-K	Ripio
M-152	Putú - Villa	Ripio
K-122	Cruce K-52 K- Capellanía - Cruce L-52 K	Ripio
M-24-k	Variante Nueva De M-24-K	Ripio
M-148	Chanquique - Macal	Ripio
K-242	Cruce J-52-K - Variante Junquillar - Cruce J-52-K	Ripio

Además de estas rutas, se presentan un grupo de caminos de tierra con los siguientes roles: M-320, M-194, M-170, M-312, M-422, M-426, M-266, M428, K-710.

De acuerdo al plan regulador de la comuna de constitución las tres principales rutas M-30-L, J-52-K y M-50, las que presentan carpetas pavimento en toda su extensión y su característica es la misma, vale decir son vías bidireccionales de una pista por sentido.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		27 de 122

i. Aspectos Económicos

• Actividades económicas

De acuerdo con la información proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos, la Comuna de Constitución presenta, para el año 2014, 2.675 empresas con ventas anuales total de UF 117.176.899. El número de trabajadores dependientes informados por estas empresas es de 14.439 y la renta neta total informada para estos trabajadores, es de UF 2.126.946.

Estadística por comunas de la Provincia de Talca.

Comuna	Número de Empresas	Ventas (UF)	Número de Trabajadores Dependientes Informados	Renta Neta Informada de Trabajadores Dependientes (UF)
Constitución (*)	2.675 (7 ^{mo})	117.176.899 (1 ^{er})	14.439 (7 ^{mo})	2.126.946 (4 ^{to})
Curepto	453	477.911	802	128.974
Empedrado	191	692.481	603	72.992
Maule	1.837	6.890.889	6.524	687.232
Pelarco	594	913	1.144	151.327
Pencahue	551	217	2.343	249.883
Rio claro	795	1.380.361	2.572	195.237
San Clemente	2.458	4.548.067	8.609	808.474
San Rafael	535	1.205.395	1.401	188.057
Talca	14.455	82.234.368	80.165	12.492.581

(*): Entre paréntesis, lugar que ocupa en la región. Fuente: SII, 2016

La Comuna de Constitución es la de mayor importancia regional en cuanto a las ventas de las empresas, con cerca de un tercio de las ventas anuales de la región para el año 2014. En cuanto a la distribución por rubros, el principal sector es la Agricultura, Ganadería y Silvicultura, siendo este último subsector el más importante. También se pueden destacar, la Industria Manufacturera no Metálica, el Comercio y el transporte, principalmente ligado a las empresas Silvícolas. No menor es el aporte del Turismo, el cual aún presenta problemas de falta de formalización, lo que afecta las estadísticas oficiales provenientes del SII.

En cuanto al tamaño de las empresas, la Microempresa representan el 65% del total de la comuna, Las pequeñas el 21%, las Medianas el 3% y cuenta con 24 empresas Grandes (ventas mayores a 100 mil UF anuales) siendo la quinta comuna en la región con más empresas de este segmento.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 28 de 122

1.1. OBJETIVO.

Planificar y gestionar el conjunto de actividades, iniciativas, proyectos y programas orientados a la Reducción del Riesgo de Desastres en la comuna considerando los riesgos presentes en el territorio, definiendo para ello, objetivos estratégicos comunales y acciones estratégicas estructurales y no estructurales, en consonancia, armonía y sistematicidad con el Plan Estratégico Nacional para la RRD, el Plan Regional para la RRD, el Plan de Desarrollo Comunal y el Plan Regulador Comunal.

2. MARCO NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.

2.1. Ley N° 21.364, 2021, Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres y Sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, y adecúa normas que Indica.

La ley N° 21.364, año 2021, establece lineamientos y orientaciones para el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (en adelante SINAPRED), en base a la generación de acciones enfocadas a la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) en todo el territorio nacional, convirtiéndose en un marco regulador de carácter normativo. Además, crea el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (en adelante SENAPRED o Servicio), sucesor legal de ONEMI, siendo el organismo encargado de asesorar, coordinar, organizar, planificar, evaluar y supervisar las actividades relacionadas a la GRD en el país.

Respecto de los instrumentos para la gestión del riesgo de desastres, la ley en su artículo 24°, establece los Planes para la Gestión del Riesgo de Desastres, como instrumentos que abarcan la planificación para la reducción del riesgo de desastres y la respuesta de la emergencia, con el objetivo de materializar lo establecido en la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.

Estos Planes comprenden:

- i. El Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres.
- ii. Los Planes para la Reducción del Riesgo de Desastres, en los niveles regionales, provinciales¹ y comunales durante las Fases de Mitigación y Preparación.
- iii. Los Planes de Emergencia y sus anexos, durante la Fase de Respuesta, en todos los niveles.

¹ Reglamento en trámite, Artículo N° 73°: El Plan Provincial para la RRD corresponderá al conjunto de iniciativas y medidas tendientes a la reducción del riesgo de desastres, que incidan en dicho nivel político administrativo, declaradas en el respectivo

Plan Regional para la RRD, entendiéndose aprobado por la sola existencia del Plan Regional para la RRD al cual se vincula territorialmente.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 29 de 122

En particular, los Planes para la Reducción del Riesgo de Desastres deben contemplar las acciones definidas en el Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, así como otras acciones tendientes a disminuir las vulnerabilidades de su territorio.

2.2. POLÍTICA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

La Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, es el marco rector para Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) en Chile, basado en el Marco de Sendai para la RRD y propone las directrices a través de principios, enfoques, ejes prioritarios y objetivos estratégicos, los que son implementados a través del Plan Estratégico Nacional para la RRD y los instrumentos para la gestión del riesgo de desastres de los niveles, nacional, sectorial, provincial y comunal.

La Política guiará al presente Plan Comunal para la RRD, para que el diseño de las acciones estratégicas estructurales y no estructurales, se encuentren alineadas con los ejes prioritarios, otorgando a su vez, consonancia y armonía con los objetivos estratégicos definidos y/o adaptados por el nivel comunal.

2.3. MARCO COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

A partir de lo establecido en el marco nacional para la RRD, en particular de las modificaciones a la ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, estos órganos podrán desarrollar, funciones relacionadas con la Gestión del Riesgo de Desastres en el territorio de la comuna, para todas las fases del ciclo de gestión del riesgo.

Adicionalmente a lo expuesto, como parte del marco comunal para la RRD, se debe considerar el vínculo existente con otros instrumentos definidos en la ley N°18.695, como el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) y sus programas además del Plan Regulador Comunal, encontrando en estos instrumentos un complemento para que las acciones estratégicas definidas en el Plan Comunal para la RRD, se encuentren en consonancia y armonía respecto de la visión de desarrollo y ordenamiento territorial de la comuna.

Para lo anterior se ha desarrollado y considerado a nivel comunal lo siguiente:

- Diagnóstico del Plan de Desarrollo Comunal PLADECO con la integración de la GRD.
- Encuesta de Factores Subyacentes del Riesgo.
- Información proporcionada por la comunidad.
- Diagnóstico del Riesgo Comunal con integración de la GRD.
- Análisis de los Factores Subyacentes de Riesgo.
- Concientización a través de charlas y capacitaciones en colaboración con la empresa privada para la educación y comprensión de los riesgos de desastres comunales.
- Desarrollo de un instructivo de funcionamiento del COGRID para mejorar su eficiencia en la fase de respuesta mediante actividades preparatorias e integración de otras capacidades técnicas.
- Visualización del reforzamiento de los servicios básicos de la comuna, en coordinación con la empresa privada.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 30 de 122

- Visualización de las capacidades de los servicios de la red de salud a ser empleados en la fase de respuesta y actividades de mitigación.
- Concientización de la GRD con énfasis en la prevención a través de redes comunitarias con el apoyo de la empresa privada.
- Desarrollo de planificación, protocolos y procedimientos de GRD con aporte de empresa privada.
- Mejoramiento de las capacidades de respuesta de los sistemas componentes del A, B, C de la emergencia.
- Desarrollo de medidas de auxilio para la entrega de servicios básicos en caso de emergencia.

Además de lo antes mencionado, la comuna ha levantado el siguiente listado de Objetivos Estratégicos que colaboran directamente a la GRD.

- Fortalecer el capital humano, mejorar la productividad y el compromiso de los funcionarios.
- Mejorar y modernizar el equipamiento e infraestructura municipal.
- Fomentar la calidad de los servicios, la transparencia y el liderazgo institucional municipal como eje orientador del desarrollo de la comuna.
- Desarrollar y promover una buena administración en la relación con los usuarios.
- Revisar periódicamente contingencias a nivel comunal, regional y nacional, que permita permanecer vigentes a los diferentes instrumentos de planificación comunal.
- Potenciar el desarrollo económico y diversificación productiva de los sectores rurales.
- Promover iniciativas que permitan una mejor conectividad para los sectores rurales.
- Mejorar la infraestructura y equipamiento de los sectores rurales.
- Promover la accesibilidad a bienes y servicios, públicos y privados en los sectores rurales.
- Promover la inversión y colaboración en proyectos de infraestructura y equipamiento en los espacios públicos y otros Bienes Nacionales de Uso Público (BNUP), que favorezca la inclusión e integración, y otorgue mayor seguridad y mejor calidad de vida.
- Ampliar la infraestructura comunal, social y comunitaria con el objeto de aumentar la cobertura, alcance y diversidad de la oferta.
- Potenciar la inversión municipal de infraestructura comunitaria en sectores vulnerables y de expansión urbana.
- Identificar espacios susceptibles de inversión pública.
- Fomentar la implementación de políticas que permitan mejorar la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos domiciliarios (RSD) de la comuna.
- Promover las buenas prácticas ambientales en los sectores urbanos y rurales.
- Promover el apoyo a aquellos proyectos que consideren el factor ambiental, privilegiando el menor impacto en el ecosistema y la integración armónica en la comuna.
- Cumplir estrictamente con la normativa ambiental, promoviendo la participación ciudadana vinculante.
- Fomentar la adopción de los principios medioambientales sustentables en el urbanismo.
- Potenciar el desarrollo industrial, forestal, turístico, agropecuario y pesquero como principales ejes en el desarrollo económico comunal.
- Potenciar las oportunidades de desarrollo económico en la comuna en todas sus áreas.
- Promover y potenciar la integración territorial de la comuna de Constitución a nivel regional.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 31 de 122

- Promover la investigación, el desarrollo tecnológico e innovación, para fortalecer el emprendimiento e inversión en la comuna.
- Orientar la educación municipal a estándares de excelencia a nivel nacional y garantizar la inserción de sus alumnos a la universidad como al mundo laboral.
- Asegurar el cumplimiento de proyectos educativos institucionales, adecuados al contexto comunal y regulados por la normativa vigente.
- Favorecer la ejecución de convenios de colaboración con las universidades y centros técnicos presentes en la región.
- Promover que los miembros de la comunidad educativa cuenten con los perfiles adecuados para cumplir satisfactoriamente con las necesidades de la comunidad escolar.
- Crear conciencia medio ambiental en todos los niveles educativos.
- Propiciar el mejoramiento de la cobertura de atención en salud a nivel comunal.
- Conocer las principales necesidades de la población comunal en términos de salud.
- Potenciar la ejecución de iniciativas y convenios entre la Municipalidad con el Servicio de Salud y otros organismos nacionales.
- Coordinar la respuesta adecuada del sector salud frente a emergencias, desastres y epidemias.
- Fomentar, impulsar y apoyar a las organizaciones sociales, otorgándoles las herramientas necesarias para que aumenten su vitalidad, de tal forma que les permita cooperar en la resolución de las problemáticas que aquejan a la ciudadanía y constituyan un aporte al capital social de la comuna.
- Articular acciones que fomenten el mejoramiento de habitabilidad en el territorio comunal.
- Promover y fortalecer el trabajo de la Municipalidad en Seguridad Pública y en la prevención por parte de la población.
- Privilegiar la inversión en equipamiento e infraestructura que provea mayor seguridad en los espacios públicos en sectores urbanos y rurales.
- Privilegiar la inversión y colaboración en proyectos de instalación y reposición de alumbrado público comunal.
- Educar, sensibilizar y organizar a la comunidad respecto de los riesgos naturales y antrópicos presentes en la comuna.
- Fortalecer el accionar municipal coordinado frente a emergencias de distinta escala y tipo.

3. VÍNCULO CON OTROS PLANES

3.1. PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL PARA LA RRD Y PLAN REGIONAL PARA LA RRD

El Plan Comunal Para la Reducción del Riesgo de Desastres, se constituye como un instrumento para la planificación comunal en RRD el cual se relaciona, entre otros, con el Plan Regional para la RRD y a través de este, con el Plan Estratégico Nacional para la RRD (PENRRD), 2020-2030.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 32 de 122

En este contexto, el presente plan, contiene las acciones estratégicas estructurales y no estructurales para disminuir las vulnerabilidades del territorio, en relación con sus principales riesgos existentes.

Las acciones estratégicas que determina el presente plan se basan en los siguientes ejes prioritarios establecidos en el PENRRD:

- Eje 1: Comprender el Riesgo de Desastres.
- Eje 2: Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Eje 3: Planificar e Invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia.
- Eje 4: Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz.
- Eje 5: Fomentar una Recuperación Sostenible.

La vinculación con estos planes será indicada en el subcapítulo 5.1, mediante la respectiva ficha de acciones estratégicas.

3.2. PLAN DE DESARROLLO COMUNAL (PLADECO)

El presente plan se encuentra formulado en armonía e integración con el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), entendiendo que las acciones estratégicas aquí definidas, constituyen un aporte al desarrollo sostenible de la comuna mediante la reducción del riesgo de desastres.

El Plan Comunal para la RRD visualiza para cada una de las acciones estratégicas desarrolladas en el subcapítulo 5.1 si existe o no un vínculo con el PLADECO, de manera de establecer en primera instancia, una fuente para su financiamiento a través de dicho instrumento.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 33 de 122

3.3. PLAN REGULADOR COMUNAL

El Plan Regulador Comunal (PRC) es un instrumento de Ordenamiento Territorial constituido por un conjunto de normas sobre adecuadas condiciones de higiene y seguridad en los edificios y espacios urbanos, y de comodidad en la relación funcional entre las zonas habitacionales, de trabajo, equipamiento y esparcimiento. El Plan Comunal para la RRD puede tomar como insumo el Plan Regulador Comunal para la elaboración del capítulo 4: descripción del riesgo comunal.

4. DESCRIPCIÓN DEL RIESGO COMUNAL (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición)

- **Definiciones:** Para poder comprender el alcance y propósito de este informe se contemplan algunas definiciones, para entender la problemática que involucra al concepto de desastre.
- **Gestión del Riesgo de Desastre**
La ley 21.364 que “Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, y adecúa normas que indica”. La Ley 21.364, define la Gestión del Riesgo de Desastres como: “...proceso continuo de carácter social, profesional, técnico y científico de la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas, regulaciones, instrumentos, estándares, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo de desastres, con el propósito de evitar la generación de nuevos riesgos, reducir los existentes y gestionar el riesgo residual”. Considerará, además de la organización y gestión de los recursos, las potestades y atribuciones que permitan hacer frente a los diversos aspectos de las emergencias y la administración de las diversas fases del ciclo del riesgo de desastres.
- **Emergencia, Desastre y Catástrofe**
La misma ley establece distintos niveles de evaluación de un evento disruptivo, basado en “la extensión de la zona afectada, la cantidad de personas afectadas o potencialmente afectadas y la capacidad de respuesta de los niveles administrativos involucrados”.
En este sentido, define:
 - **Emergencia Menor:** situación con un nivel de afectación que permite ser gestionada con capacidades comunales y, eventualmente, con refuerzos o apoyos desde otras zonas a través de una coordinación de nivel comunal.
 - **Emergencia Mayor:** situación con un nivel de afectación que permite ser gestionada con capacidades regionales y, eventualmente, con refuerzos o apoyos desde otras zonas a través de una coordinación de nivel provincial o regional.
 - **Desastre:** situación con un nivel de afectación e impacto que no permite ser gestionada con capacidades regionales, y requiere refuerzos o apoyos desde otras zonas del país, a través de una coordinación de nivel nacional”.
 - **Catástrofe:** situación con un nivel de afectación e impacto que requiere de asistencia internacional, como apoyo a las capacidades del país, a través de una coordinación de nivel nacional.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 34 de 122

- **Amenaza**

La Ley 21.364 señala que amenaza es un “fenómeno de origen natural, biológico o antrópico, que puede ocasionar pérdidas, daños o trastornos a las personas, infraestructura, servicios, modos de vida o medio ambiente”.

A modo complementario, la terminología de UNDRR señala que amenaza es: “Proceso, fenómeno o actividad humana que puede ocasionar muertes, lesiones u otros efectos en la salud, daños a los bienes, interrupciones sociales y económicas o daños ambientales, haciendo una clasificación más exhaustiva de los tipos de amenazas, describiendo las de tipo geológicas o geofísicas, las hidrometeorológicas, las biológicas, las tecnológicas y las ambientales.

- **Vulnerabilidad**

La Ley 21.364 señala que vulnerabilidad, son “aquellas condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, institucionales, económicos o ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes, infraestructuras o servicios, a los efectos de las amenazas”.

AMENAZAS COMUNALES

a. Amenaza Sísmica

Los principales eventos registrados corresponden a 1960 y 2010, constituyendo desastres de gran magnitud donde se produjeron afectaciones de gran importancia en vidas humanas, sobre todo en el sector costero, pérdida de la actividad pesquera y de recolección de productos del mar, contaminación de ríos producto del desecho que deja el tsunami, cambio de suelos producto del movimiento y deslizamiento de tierras, cortes de vías de transporte (carreteras puentes, caminos) que generan un aislamiento importante.

La Región del Maule, al igual que todo el territorio nacional ubicado en la zona de convergencia de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana (entre los 18° y 47°S), está constantemente expuesta a amenaza sísmica.

En la comuna de Constitución las poblaciones correspondientes a sectores urbanos con mayor densidad son Constitución, Putú, Santa Olga y los Pellines, junto a sectores de la zona costera representan la mayor vulnerabilidad ante esta amenaza.



Ilustre Municipalidad de Constitución

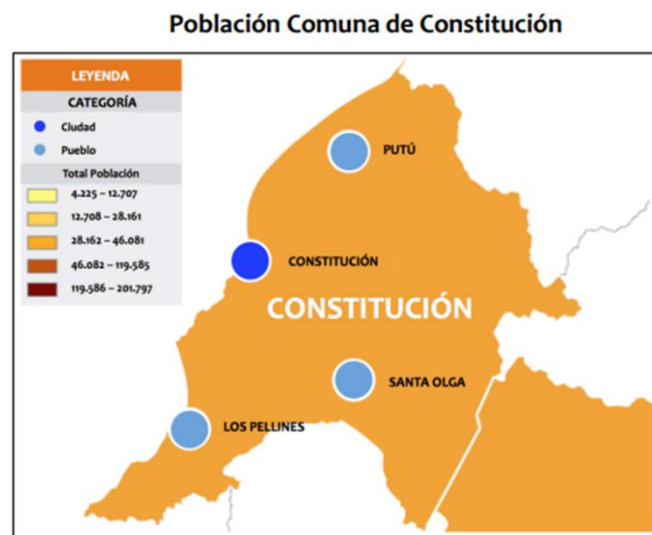
PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL
RIESGO DE DESASTRES

Fecha: septiembre 2023

PLANTILLA
VERSIÓN:
1.0

Páginas

35 de 122



Fuente: Atlas Territorial Región del Maule, GORE, 2015

b. Amenaza de Tsunami

Chile es un país ribereño del Pacífico, la generación de tsunamis está asociada a la ocurrencia de grandes terremotos. Lo anterior se explica por la posición geográfica de nuestro territorio, en una zona de subducción donde convergen las placas tectónicas de Nazca y Sudamericana. Así, nuestro país es una de las zonas de más sismicidad del mundo, donde su historia registra más de 30 sismos de magnitud mayor a 7,5 Nw. Richter. Esta realidad convierte a Chile en una zona favorable para la generación de tsunamis. Desde 1552 se han originado 35 tsunamis cercano a nuestras costas, los que han generado daños de diversa magnitud.

Los tsunamis se encuentran entre los más terribles y complejos fenómenos físicos. Son eventos naturales poco frecuentes, pero de rápida generación, responsables de numerosas pérdidas de vidas humanas y extensa destrucción de localidades costeras.

Es importante visualizar como aspecto primordial la elaboración de planes y protocolos de evacuación eficientes para la comuna, donde existan instalaciones para albergar a los evacuados y también vías de comunicación eficientes para el apoyo necesario, los que deben estar fuera de las zonas de riesgo. Para lo anterior, además de generar infraestructura, se considera muy importante la educación para enfrentar esta amenaza y la permanente práctica a través de simulacros donde participen todas las organizaciones de la localidad respectiva.

La localización geográfica de la comuna de Constitución frente al Océano Pacífico es una de las zonas de subducción más activas e importantes del mundo, hace que la amenaza de tsunami sea permanente. Grandes tsunamis registrados históricamente y recientemente la han afectado, repitiendo un patrón de recurrencia y riesgo para sus asentamientos humanos costeros.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 36 de 122

En base a investigaciones realizadas en la comuna de Constitución, se puede dilucidar que, según la experiencia del Terremoto ocurrido el 27 de febrero del año 2010, alrededor de 15-20 minutos después del terremoto, de acuerdo a pobladores e información en prensa e internet, llega el primer tren de olas de tsunami. Pocos minutos después, entra un segundo tren de olas.

La onda inicial del tsunami (Internacional Tsunami Information Center), generó un descenso en el nivel del mar, minutos antes de la llegada de la primera ola. La inundación horizontal generada por el tsunami, alcanzó un máximo de 550 m aproximadamente, desde la línea de costa hacia el interior del territorio de la comuna.

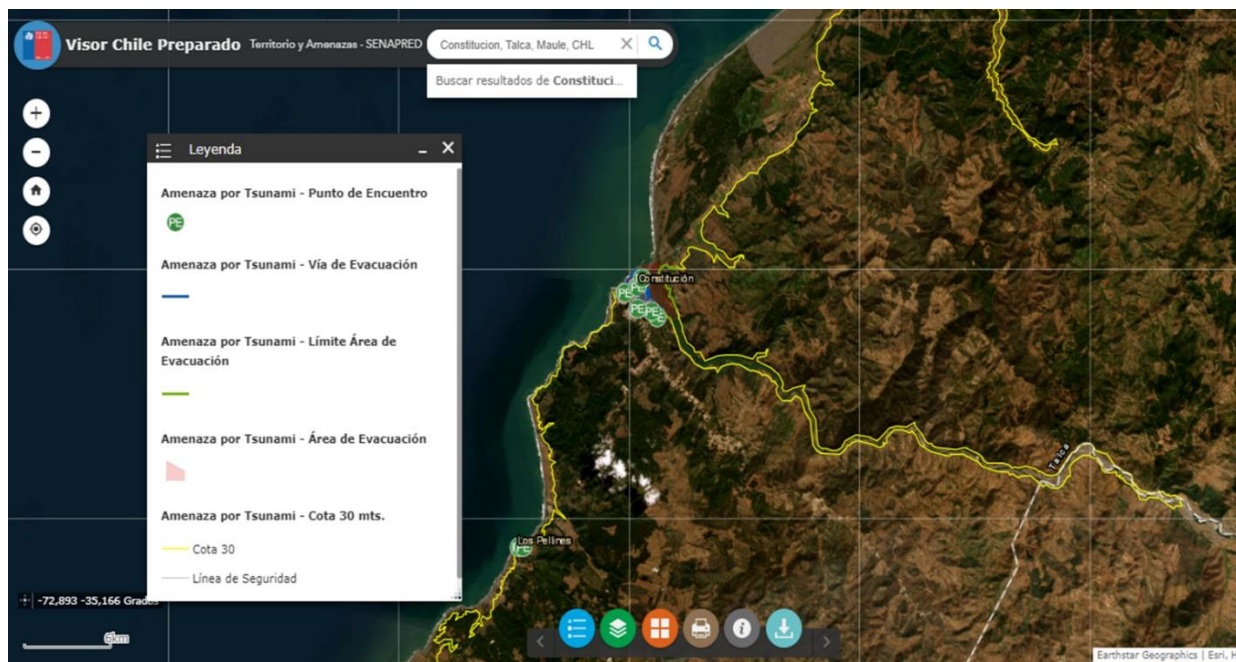
El terremoto y posterior tsunami de 2010 tuvo consecuencias catastróficas en diferentes escalas en las numerosas ciudades costeras del centro-sur de Chile, pero en Constitución el tsunami fue más intenso, con la llegada de varias olas a la costa debido al fenómeno de resonancia. Las olas que llegaron a la costa alcanzaron alturas de 30 metros que fueron contenidas por los acantilados presentes en la zona, sin embargo, lograron entrar con fuerza por la desembocadura del Río Maule ubicado a un costado de la ciudad de Constitución. Con alturas de más de 10 metros, el tsunami causó una gran inundación en Constitución, entrando el agua alrededor de 4 kilómetros al interior. La isla Orrego, en tanto, ubicada frente a Constitución y donde acampaban una centena de turistas, fue completamente arrasada, muriendo la mayoría de ellos durante el tsunami, muchos de ellos hasta ahora desaparecidos. Mas de cien personas murieron y centenares desaparecieron. La ciudad fue completamente arrasada y fue necesario establecer un plan público para su reconstrucción.

En la Comuna de Constitución, encontramos las siguientes localidades que serían las más afectadas frente a un Tsunami: Constitución, Quivolgo, Las Cañas, Pellines y Villa Costa Blanca.



	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 37 de 122

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 38 de 122



c. Amenaza de Incendio Forestal

Un incendio forestal corresponde a un fuego descontrolado, "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 el fuego que quema árboles, matorrales y pastos.

El área con mayor índice de eventos forestales de origen antrópico (ocurren por descuido o negligencia del hombre) se concentra en la zona central del país. Esta situación está dada por la concentración de combustible y, fundamentalmente, por la presencia humana como factor de riesgo.

En la Comuna de Constitución existe una alta actividad forestal, por lo que la Corporación Nacional Forestal (CONAF) a través de su Unidad de Manejo del Fuego, ejerce un rol subsidiario en la protección de pequeños y medianos propietarios ya que existe una preocupación prioritaria por las Áreas Silvestres Protegidas en la zona.

La comuna de Constitución tiene una superficie de 1.343,6 km², de los cuales 650 km² de ellos son bosques, determinando que esta comuna es preferentemente forestal. Debido a esto, el riesgo de incendios forestales, especialmente en las temporadas de primavera- verano, es sumamente alto. La ocurrencia de incendios forestales coincide con el período estival de nuestro país, vale decir, entre Octubre y Abril de cada año, siendo Enero y Febrero los meses críticos para la comuna.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		39 de 122

El riesgo por incendios forestales ha tomado relevancia, especialmente durante los últimos años, debido a la escasez hídrica que ha afectado a la comuna. Los sectores rurales, villorrios, caseríos y la ciudad en sí, se encuentra en su totalidad rodeada por bosques por lo que la totalidad de la comuna es propensa a sufrir incendios forestales.

A principios del año 2017, las regiones de la zona centro-sur de Chile, O'Higgins, Maule y BioBío, fueron afectadas por megaincendios, en donde los focos activos llegaron a ser simultáneamente más de 500; con una extensión territorial continua de aproximadamente unos 500 kilómetros; un clima extremo, en donde las temperaturas oscilaban entre los 35°C y 40°C, humedad relativa inferior al 30%, y variantes significativas en el régimen de vientos. Esta combinación de condiciones y variables climáticas dio pie a la "Tormenta de Fuego" (Galilea Ocón, 2019). En la actualidad es considerado como uno de los peores incendios forestales registrados en la historia de Chile, arrasando con 546.677 hectáreas, destruyendo 2.831 edificios, desplazando a más de 8.129 personas y causando 11 muertes. Dentro de los cuales se encuentra Santa Olga, un pueblo de 5.000 habitantes ubicado en la región del Maule, resultó completamente destruida. Ninguna vivienda fue registrada como reparable tras el paso del fuego (Galilea Ocón, S. (2019). Santa Olga, Los Aromos y Altos de Morán, fueron las localidades más afectadas dentro de la comuna de Constitución, en donde los incendios destruyeron 979 viviendas, 8 víctimas fatales y evacuando completamente a la localidad de Santa Olga. El proceso de reconstrucción implicó una cooperación público-privada y un trabajo codo a codo con una comunidad que sufría vulnerabilidades mucho más profundas que el simple nivel socioeconómico (Román, 2020).

Para disminuir el riesgo de incendios forestales, en la comuna se aplica un Plan Regional contra Incendios Forestales, que permite una operación conjunta y coordinada entre las distintas organizaciones de protección civil (Empresas Forestales, CONAF, CORMA, Protección Civil y Social, ARE, Bomberos, Carabineros, Fuerza Aérea, Ejército, Defensa Civil, Vialidad, Gobernaciones y Municipalidades) para superar tales emergencias.

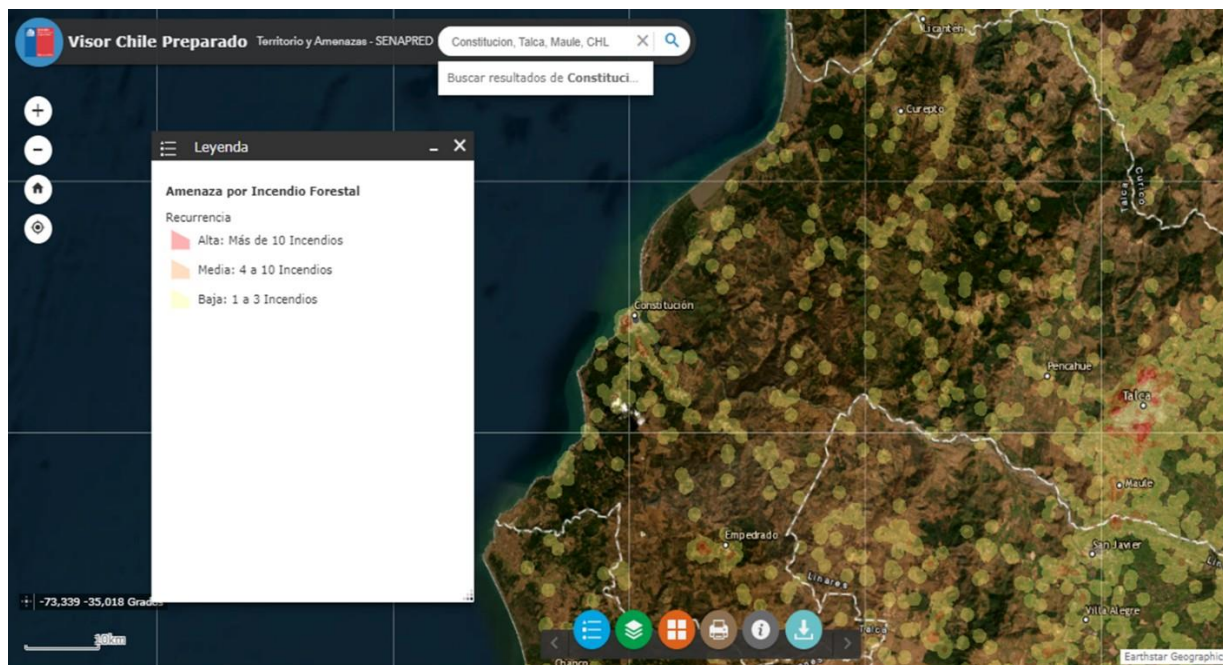
Las localidades más expuestas a Incendios Forestales en la comuna son Constitución, Quivolgo, Junquillar, Maromillas, Putú, Forel, Maquehua, Las Cañas, San Pedro de Lagunillas, Pellines, Costa Blanca, La Rueda, San Ramón, Santa Olga, Las Corrientes, con un total aproximado de 30.000 habitantes.

La población que vive en estos sectores son principalmente trabajadores agrícolas, pescadores, temporeros, forestales, ganaderos, con baja calificación educacional y niveles de ingresos variables y cercanos al sueldo mínimo.

La población presenta bajos niveles de organización permanente, lo cual es un factor muy negativo a la hora de ocurrir alguna catástrofe por incendio forestal.

Si bien el nivel de organización pública funciona a nivel local, cabe destacar que para este tipo de catástrofes es necesario contar con el apoyo a nivel regional y nacional.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 40 de 122



d. Amenaza de Incendio Estructural

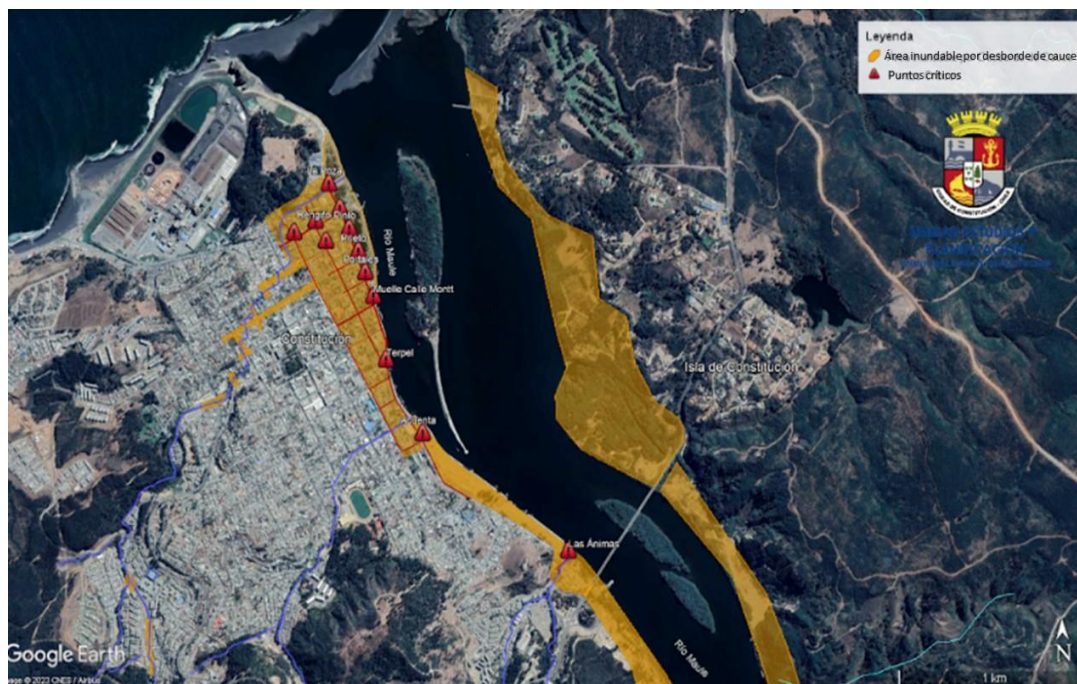
Esta amenaza, si bien se encuentra citada en algunos documentos previamente referenciados de carácter regional, no está indicado en el Plan de Emergencias 2021, no señalando actividades de Prevención y Mitigación de Riesgos, ni haciendo hincapié en los incendios estructurales.

Además, en el trabajo en terreno, tanto con el COGRID como con la comunidad, esta amenaza ha sido mencionada y asociada principalmente con el tipo de construcción de las viviendas. Por otra parte, no se considera en general la evaluación técnica previa de Bomberos para la construcción de cualquier estructura tanto vial como comercial o viviendas.

En este sentido, SENAPRED señala que los eventos de este tipo se deben principalmente a accidentes domésticos, fallas eléctricas, manipulación inadecuada de líquidos inflamables, fugas de gases combustibles, acumulación de basura, velas y cigarros mal apagados, artefactos de calefacción en mal estado y niños jugando con fósforos, entre otros.

Finalmente se consideran zonas de mayor riesgo aquellas localidades con mayor cantidad de habitantes.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 42 de 122



f. Amenazas por Emergencias materiales o sustancias peligrosas.

Se define como material o sustancia peligrosa el artículo, la mezcla u objeto que, por sus características físicas, químicas o biológicas, pueden constituir un peligro para la salud, la seguridad, los bienes de las personas o el medio ambiente. Los materiales peligrosos se conocen también como sustancias peligrosas, cargas peligrosas o mercancías peligrosas según las NCh 382:2017 “Clasificación Mercancías Peligrosas – Términos y Definiciones”.

La norma chilena NCh382 clasifica e identifica las sustancias peligrosas atendiendo al tipo de riesgo o peligro más significativo que estas presentan en su ciclo de vida, especialmente durante su transporte, manipulación y almacenamiento. Las clases contempladas en la NCh382 y en el presente informe, corresponden a las siguientes:

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 43 de 122

CLASE	DIVISIÓN
CLASE1: Explosivos	División 1.1: Sustancias y objetos que presentan un peligro de explosión en toda la masa. División 1.2: Sustancias y objetos que presentan un peligro de proyección sin peligro de explosión en toda la masa. División 1.3: Sustancias y objetos que presentan un peligro de incendio y un peligro menor proyección o un peligro menor de explosión o ambos, pero un peligro de explosión en toda la masa División 1.4: Sustancias y objetos que no presentan un peligro apreciable. División 1.5: Sustancias muy sensibles que presentan un peligro de explosión en toda la masa. División 1.6: Objetos sumamente y extremadamente insensibles que no presentan un peligro de explosión en toda la masa.
CLASE 2: Gases.	División 2.1: Gases Inflamables. División 2.2: Gases no inflamables no tóxicos. División 2.3: Gases tóxicos.
CLASE 3: Líquidos inflamables.	No posee clasificación
CLASE 4: Sólidos Inflamables.	División 4.1: Sólidos inflamables, sustancias de reacción espontanea y sólidos explosivos insensibilizados y sustancias polimerizantes División 4.2: Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea. División 4.3: Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
CLASE 5: Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos	División 5.1: Sustancias Comburentes. División 5.2: Peróxidos orgánicos
CLASE 6 :Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas	División 6.1: Sustancias Tóxicas. División 6.2: Sustancias infecciosas.
CLASE 7: Materiales radioactivos.	No posee división
CLASE 8: Sustancias Corrosivas.	No posee división
CLASE 9: Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente.	No posee división

Clases y Divisiones de sustancias y/o materiales peligrosos según registro NCh382

Toda instalación o actividad establecida en un lugar o área, que desarrolle operaciones o procesos industriales, comerciales o de servicios, que emitan o puedan emitir contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo, se conoce como fuente fija.

De acuerdo con lo señalado en el decreto supremo N°138, modificado en el Decreto Supremo 90/2011 del MINSAL, se establece que los siguientes rubros o actividades deben declarar sus fuentes fijas:

- Calderas Generadoras de vapor o agua caliente.
- Fundiciones primarias y secundarias.
- Centrales termoeléctricas.
- Producción de cemento cal o yeso.
- Producción de vidrio.
- Producción de cerámicas.
- Siderurgia.
- Petroquímica.
- Asfaltos.
- Equipos electrónicos.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 44 de 122

Las fuentes fijas señaladas requieren para su funcionamiento de uno o varios elementos peligrosos, tales como grandes cantidades de combustible, productos químicos que se incorporan al proceso productivo. Lo anterior supone un aumento del riesgo de incidentes por sustancias peligrosas, dada la exposición de la empresa o institución que las utilizan.

De acuerdo con las reuniones realizadas para obtener información en terreno y el COGRID, existe una preocupación por la existencia de sustancias y materiales peligrosos, que utilizan las diferentes industrias de la comuna.

La ocurrencia de eventos contaminantes está especialmente ligada a la existencia de una cantidad importante de empresas que operan y manipulan productos químicos, siendo la más importante la planta de fabricación de celulosa de Celulosa Arauco y Constitución (CELCO), la cual está ubicada a en la zona urbana de la ciudad. Esta eventual amenaza (principalmente transporte de sustancias peligrosas y emisión de gases), podría afectar la salud de las personas, el aire, el agua y el suelo.

Por otra parte, cabe destacar que uno de los riesgos más grandes de esta variable es el transporte de materiales peligrosos, suponiendo el mayor riesgo el transporte por la ruta L-30-M y parte de la M-50 (marcadas en color amarillo).



	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 45 de 122

g. Amenaza por Sequía

La comuna de Constitución se encuentra desde el año 2015 con Déficit Hídrico, siendo los más afectados los habitantes de zonas rurales de la comuna, las cuales, por sus cualidades territoriales, se abastecen primordialmente de agua proveniente de vertientes naturales, teniendo como formas de organización para tener un abastecimiento hídrico, las organizaciones de Agua Potable Rural (APR), los que, actualmente se han visto enormemente afectados, puesto que sus fuentes de abastecimiento de agua, se han visto disminuidas de manera considerable, debiendo existir en localidades, un extremo racionamiento de este recurso básico fundamental. Cave señalar, que existen sectores cuya única fuente de abastecimiento hídrico es el traslado de este vital elemento a través de camiones aljibes, puesto que, no poseen vertientes activas, ni tampoco una organización local, que les permita movilizarse en masa, para buscar alternativas viables, que les permita contar con el suministro de agua para el consumo humano.

Los sectores que se han visto mayormente afectados por la sequía son Piedra del Lobo, Brisas del Maule, Viñales, Pangalillo, Las Corrientes, Quebrada Onda, El Castaño, Quivolgo, Talpén, Culenco, Carrisal, Santa Olga, La Rueda, Puertas Verdes, Las Cañas, Los Culenés, Buena Vista, El Pinar, Chanquique, Loma Lo Carrera, entre otros.

Situación comunal: Con relación a lo anterior, podemos definir que la comuna de Constitución se encuentra afectada por sequía de acuerdo con lo siguiente:

- **Riesgo sequía hidrológica:** La sequía hidrológica es la disminución de agua y sus flujos en las cuencas, la que se puede explicar por la disminución de las precipitaciones (lluvia o nieve), y por el aumento en la evaporación del agua debido al incremento de la temperatura en la zona.

La comuna está considerada en este concepto en un riesgo **ALTO**.

- **Seguridad hídrica doméstica urbana:** Este indicador describe los impactos negativos sobre la seguridad hídrica a nivel doméstico generados por la sequía meteorológica (disminución de lluvias o nieve) en las distintas comunas del país, considerando condiciones climáticas, sociales e institucionales históricas y futuras.

La comuna tiene un impacto negativo sobre la seguridad de agua para uso doméstico, con un incremento a futuro de un 88% (Ministerio del Medio Ambiente).

- **Seguridad hídrica doméstica rural:** Este indicador describe los impactos negativos sobre la seguridad hídrica rural a nivel doméstico generados por la sequía meteorológica (disminución de lluvias o nieve) en las distintas comunas del país, considerando condiciones climáticas, sociales e institucionales históricas y futuras.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 46 de 122

La comuna tiene un impacto negativo sobre la seguridad de agua para uso doméstico rural, con un incremento a futuro de un 89% (Ministerio del Medio Ambiente).

- Riesgo biodiversidad flora: Este indicador describe los efectos adversos sobre la distribución de la biodiversidad de especies vegetales, producto del cambio futuro de las condiciones de precipitación promedio anual, en Chile Continental.

La comuna será afectada negativamente en el futuro con riesgo muy alto.

- Riesgo de Incendios Forestales- Bosque Nativo: Este Indicador representa el aumento del riesgo de ocurrencia de incendios forestales a consecuencia de olas de calor, entre el período histórico y futuro. El cambio de riesgo solo considera el cambio de la amenaza (aumento de olas de calor) y mantiene los valores de exposición y sensibilidad del presente.

La comuna tendrá un incremento en los incendios forestales en el futuro.

- Riesgo verdor de bosques - bosques nativos: Este indicador representa el aumento del riesgo de pérdida de verdor del bosque nativo entre el periodo histórico y el futuro. El cambio de riesgo solo considera el cambio de amenaza (aumento de olas de calor) y mantiene los valores de exposición y sensibilidad del presente.

La comuna tendrá incremento negativo en el verdor de los bosques nativos en el futuro.

En resumen, todo lo anterior indica que la comuna se encuentra en un **nivel ALTO de Riesgo de Sequía Hidrológica, con un déficit de precipitaciones entre un 25% y un 30%. Además, una escasez de agua para uso doméstico en las zonas rurales de un 89% y una escasez de agua para uso doméstico en las zonas urbanas de un 88%.** (Fuente Ministerio del Medio Ambiente (ARCLIM)).

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 47 de 122



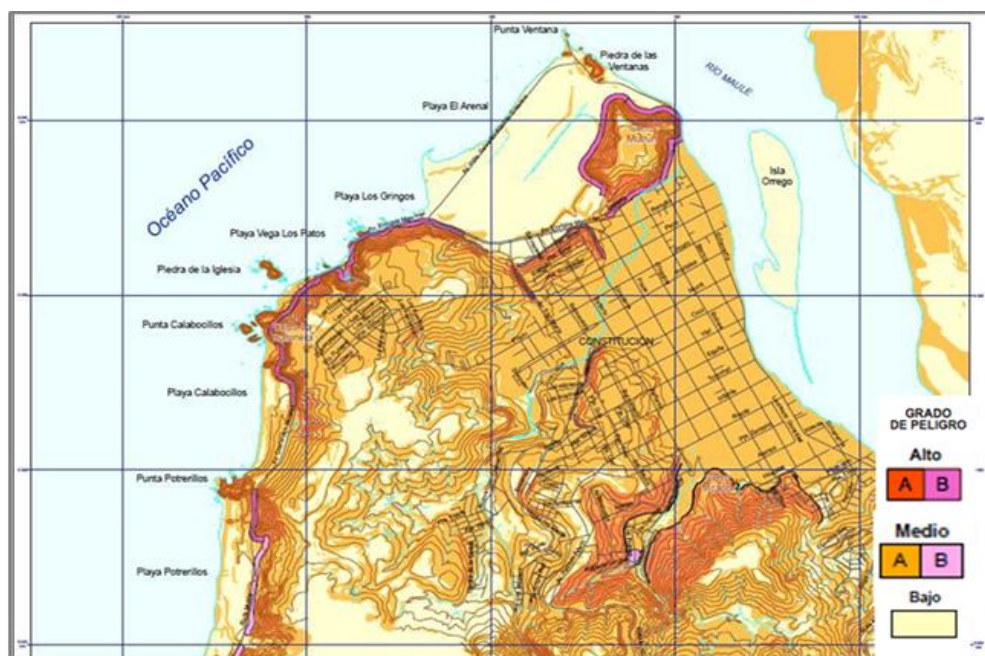
h. Amenaza por Remoción en Masa

Los eventos de remoción en masa corresponden a procesos de movilización lenta o rápida de un determinado volumen de suelo, roca o ambos bajo el efecto directo de la fuerza de gravedad en donde se produce un desplazamiento de material hasta una cota o nivel inferior a la original (Hauser, 2001).

La imagen a continuación da a conocer los lugares con mayor grado de vulnerabilidad en la comuna en el caso que ocurriera una Remoción de Masas. Estos lugares son: el Cerro Mutrún y sus alrededores como Esparta; Cerro Ratonera y sus alrededores como Av. Enrique Mac – Iver; entre playa los gringos pasando por Av. Costanera del Mar hasta playa calabocillos y la ruta M-304 entre punta potrerillo y playa potrerillo y Camino a Piedra del Lobo.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 48 de 122

Zonas de Peligro de Remociones de Masas



Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería

Leyenda Zonas de Peligro de Remociones de Masas

Grado de Peligro	Descripción
	Corresponde a las zonas de mayor posibilidad de generación y depositación de remociones en masa, y por lo tanto, de mayor impacto causado por este fenómeno. En estas áreas se observan, principalmente, caída de rocas y deslizamientos Transnacionales de bloques y árboles. Las remociones en masa se generan en las partes altas a medias de las laderas, con pendientes mayores a 25° y los depósitos se reconocen en las partes medias a bajas de las laderas.
Medio A B	Corresponde a las zonas de probabilidad media de generación y depositación de remociones en masa.
Bajo	Zonas de baja a nula posibilidad de generación y depositación de remociones en masa. Corresponden a zonas de poca pendiente y sin evidencias de remociones en masa.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		49 de 122

Se han identificado sectores de la comuna donde han ocurrido deslizamientos en masa no tan importantes, pero si han dejado vía pública y servicios básicos afectados. Lo anterior se ha producido debido a la gran cantidad de lluvia caída en la comuna, lo que desencadena el reblandecimiento de terreno en sectores altos, los que posteriormente se deslizan a sectores más bajos. No se tiene información de eventos catalogados como aluviones de gran magnitud en la comuna.

i. Conclusiones sobre amenazas

Las amenazas descritas previamente corresponden a un listado, no exhaustivo, de dichas variables de riesgo de mayor importancia y afectación. La intención es evidenciar si la comuna se encuentra en las distintas zonas de riesgo que ya se han identificadas, y si pudiese verse afectada.

Cabe señalar que este proceso debe profundizarse con mayor detalle al momento de la elaboración del Mapa de Amenazas y Mapa de Riesgos que la ley 21.364 señala, lo que deberá realizarse con la colaboración de organismos técnicos pertinentes, tal como lo indica la propia ley.

Por otra parte, de acuerdo a la Identificación de Factores de Riesgo determinados por el trabajo en terreno, entrevistas con el COGRID comunal, Plan de Emergencias Comunal (2021), Plan de Emergencias Regional (2021), se clasifica a la comuna en cuanto los siguientes parámetros: identificación y análisis de amenazas presentes, descripción y caracterización de amenazas, en relación a su frecuencia, intensidad y territorio afectado, identificación y clasificación de vulnerabilidades, calificación descriptiva de la vulnerabilidad, en relación a emplazamiento relativo, características de los suelos, calidad de la infraestructura, antigüedad de edificación, material y estado de la edificación, cumplimiento de normas, calificación educacional, niveles de ingreso, accesibilidad a servicios públicos, estabilidad del mercado laboral, dependencias económicas, condiciones atmosféricas, composición y calidad del aire, composición y calidad del agua, composición y calidad del suelo, estado de recursos ambientales, nivel de organización, nivel de organización pública, participación ciudadana, relación intersectorial, conocimiento comunitario de planificación comunal, análisis del riesgo, calificación cuantitativa de la vulnerabilidad en cuanto a calificación de la amenaza, calificación de la vulnerabilidad, nivel de riesgo, estimación del nivel del riesgo en relación a calificación de la amenaza, calificación de la vulnerabilidad, nivel de riesgo, estimación de pérdida y daños, caracterización de escenarios de riesgos y recursos de la comuna

En virtud de lo anterior, se clasifica a la comuna, en cada amenaza descrita a continuación en tres parámetros, cuyos valores establecidos son Bajo, Medio, y Alto, constituyendo este último el rango más alto de afectación.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 50 de 122

1) Respetto de la Amenaza Sísmica:

Ante la imposibilidad de predecir la actividad sísmica, es importante tomar conciencia de esta amenaza que afecta a todo el territorio nacional, y que no solo se traduce en afectación a la infraestructura, en especial a las de adobe que quedaron en pie post terremoto 2010, sino que también a la salud mental de las personas, especialmente aquellas de mayor edad o con dificultades de movilidad, lo que podría dificultar las labores de respuesta. También afectan al funcionamiento de la comunidad y a una serie de otros aspectos que deben ser abordados desde la Reducción del Riesgo de Desastres.

Para esta variable de riesgo se sugiere desarrollar medidas como la elaboración de catastros actualizados de personas que requieran atención especial, sectores de posibles impactos por derrumbes o colapsos de estructuras (especialmente en aquellas zonas donde algunos caminos y/o puentes son las únicas vías de acceso al sector, lo que las vuelve potencialmente vulnerables a quedar aisladas), sectores donde las matrices de agua puedan colapsar, o donde pueda producirse un corte del suministro eléctrico, entre otros.

Además de lo anterior, se debe contar con un sistema de comunicaciones redundante que esté desarrollado previamente, y que permita conectar a las localidades aisladas con el COGRID para poder ejecutar las evaluaciones de afectación y entregar las ayudas y apoyo respectivo.

Los albergues deben ser designados con anticipación para su evaluación e implementación, considerando que deben estar ubicados en sectores seguros y con infraestructura adecuada. Estos deben contar con la capacidad de abastecimiento de agua, alimentación y energía propia, donde además deberá existir un encargado que pueda gestionar su funcionamiento y pueda recabar información de las personas que se encuentra ahí para poder llevar un catastro.

Se estima como prioritario establecer la cobertura y alcance de las medidas y acciones definidas en los planes respectivos, establecer un sistema de alertamiento y activación de los planes, protocolos y procedimientos, identificar y desarrollar los sistemas de comunicación técnica e información de la comunidad y medios disponibles, establecer la coordinación interinstitucional en función de la definición de los mandos, roles funciones y fases operativas.

Calificación de la comuna en Sismo de gran magnitud:

- Priorización de la Amenaza:.....Alto.
- Identificación y clasificación de la vulnerabilidad:.....Alto.
- Análisis del riesgo:.....Alto.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 51 de 122

2) Respetto de la Amenaza de Tsunami:

Ante la imposibilidad de predecir esta amenaza, es relevante tomar conciencia que, de ocurrir, afectaría a la comuna de norte a sur, principalmente a las localidades de Constitución, Quivolgo, Las Cañas, Pellines y Villa Costa Blanca, donde se encuentra gran cantidad de personas viviendo en la zona de peligro de Tsunami. Este evento no solo se traduce en afectación a la infraestructura que se encuentre bajo la cota de inundación definida de 30mts, sino también a la salud mental de las personas, especialmente aquellas de mayor edad o con dificultades de movilidad, lo que podría dificultar las labores de respuesta.

También afectan al funcionamiento de la comunidad especialmente a las localidades costeras de la comuna y a una serie de otros aspectos que deben ser abordados desde la Reducción del Riesgo de Desastres y Plan de Emergencias respectivo.

Para lo anterior, se debe considerar que un sismo mayor puede indudablemente generar las condiciones de tsunami en la costa de la comuna, debiéndose generar el alertamiento oportuno y evacuación de la población hacia zonas seguras. Por lo mismo, es sumamente importante tener bien establecidas las rutas de evacuación y puntos de reunión en zonas seguras.

Cabe destacar que se deben evaluar las condiciones de la infraestructura con las que cuenta cada una de las localidades antes mencionadas, determinación de albergues adecuados fuera de las zonas de afectación y todo lo relacionado al manejo de los evacuados y otros datos relacionados a la prevención y educación de la población, se debe evaluar la conexión (rutas fuera de zona de afectación) de las zonas seguras donde se reunirán los evacuados, para asegurar su extracción y capacidad de subsistencia. Estas zonas, además deberán contar con infraestructura mínima para albergar temporalmente a las personas, especialmente adultos mayores, niños y personas con discapacidades.

En estas zonas se deben realizar al menos dos ejercicios al año de evacuación con la integración de todos los servicios comunales, para de esta forma mantener a las localidades preparadas y poder actualizar los planes y protocolos establecidos, además de probar el funcionamiento de los sistemas de alertamiento y comunicaciones.

Clasificación de la comuna en Tsunami:

- Priorización de la Amenaza:.....Alto.
- Identificación y clasificación de la vulnerabilidad:.....Medio.
- Análisis del riesgo:.....Alto.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 52 de 122

3) Respetto de la Amenaza de Incendio Forestal:

El riesgo por incendios forestales ha tomado relevancia, especialmente durante los últimos años, debido a la escasez hídrica y altas temperaturas producto del cambio climático que ha afectado a la comuna. Los sectores rurales, villorrios, caseríos y la ciudad en sí, se encuentra en su totalidad rodeada por bosques por lo que la totalidad de la comuna es propensa a sufrir incendios forestales.

Se debe considerar medidas de reacción ante la ocurrencia de incendios forestales, que contenga catastros actualizados de personas que requieran atención especial, sectores potencialmente vulnerables a quedar aisladas, sectores donde las matrices de agua puedan colapsar, así como donde pueda ser posible el corte del suministro eléctrico, realizar un catastro y/o revisión de los sistemas de almacenamiento y distribución de agua comunal (estanques, grifos, piscinas, etc.), como de las fuentes naturales para su extracción en estas circunstancias.

Desde la perspectiva de la reducción del riesgo, en tareas de mitigación, es necesario establecer medidas como la elaboración de cortafuegos, sensibilización y capacitación a la población, aumento de equipamiento para CONAF, bomberos y camiones aljibe o estanques, entre otros, especialmente considerando los efectos del cambio climático, donde se evidencian aumentos de las temperaturas y reducción de las precipitaciones, lo que redundará en una sequía más prolongada, lo que afecta a la región.

Por otra parte, se debe considerar las épocas de mayor afluencia de personas, especialmente en épocas de vacaciones, donde la variable riesgo de acción humana en esta amenaza aumenta considerablemente. Además, en las épocas estivales es donde existen variables meteorológicas como aumento de temperatura y falta de precipitaciones que potencian aún más esta amenaza.

Es importante visualizar esta amenaza dentro de ciertas épocas del año, básicamente primavera y verano, que es donde normalmente ocurren estos problemas. Lo anterior sugiere tener consideraciones especiales antes de iniciar estas temporadas de cada año, es decir, potenciar la concientización a través de mitigación, activación y preparativos de las organizaciones de emergencia involucradas, realizar al menos una reunión con el COGRID ampliado al inicio de la temporada para revisar todos los planes, protocolos y capacidades involucradas (acción preventiva).

Clasificación de la comuna en Incendio Forestal:

- Priorización de la Amenaza:.....Alto.
- Identificación y clasificación de la vulnerabilidad:.....Medio.
- Análisis del riesgo:.....Medio.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		53 de 122

4) Respetto de la Amenaza de Incendio Estructural:

Esta amenaza ha sido señalada mayormente por las reuniones COGRID y comunidad, por lo que se debe considerar dentro de la planificación de RRD dada su recurrencia. Esto implica hacer una revisión junto a Bomberos, de los accesos a las comunidades, donde se reportan caminos demasiado angostos o bloqueados para el acceso de los carros bomba, así como en los loteo o parcelaciones. También se deben revisar grifos (tanto en cantidad como en disponibilidad). Por otra parte, se debe considerar la evaluación preventiva de Bomberos en la construcciones y proyectos de desarrollo comunal considerados en el PRC. Se considera relevante dar más participación en todos estos aspectos a Bomberos de la comuna, tanto en obras de mitigación como de preparación.

En general se deben mantener y complementar las medidas establecidas para incendios estructurales, involucrando a la comunidad en la prevención y concientización de las medidas de seguridad en el hogar o en las oficinas, de la limpieza preventiva de áreas que pudieran combustionar, revisión del sistema eléctrico, sistemas de calefacción, cocinas, almacenamiento de basura, arboleda que pudiera entrar en contacto con cableado eléctrico, entre otras medidas.

Clasificación de la comuna en Incendio Estructural:

- Priorización de la Amenaza:.....Bajo.
- Identificación y clasificación de la vulnerabilidad:.....Medio.
- Análisis del riesgo:.....Bajo.

5) Respetto de la Amenaza de Inundación por eventos meteorológicos:

En el trabajo con las comunidades y con la propia municipalidad, se ha podido apreciar la relevancia de esta amenaza, especialmente por la presencia del Río Maule y otros ríos, esteros y canales.

Es necesario considerar los efectos del cambio climático, donde se esperan aumentos de los eventos meteorológicos extremos, es decir, precipitaciones concentradas en períodos reducidos de tiempo, lo cual aumenta el riesgo de inundaciones, tal como se ha podido apreciar en el presente año 2023 durante los meses de junio y agosto, donde todos los parámetros históricos de caudales y zonas de inundación han sido sobrepasados.

En virtud de lo anterior, se deberán planificar medidas específicas de apoyo y rescate de las áreas afectadas, priorizando la evacuación de vecinos de la tercera edad, menores y aquellos que posean limitaciones de desplazamiento. Es trascendental contar con catastros actualizados de las zonas más vulnerables de la comuna y los vecinos que requieran prioridad en el apoyo.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 54 de 122

De la misma forma es necesario concientizar a la población sobre la necesidad de reducir los riesgos de desastres desde sus hogares, tomando medidas como la mantención de las quebradas limpias de basura domiciliaria o sus canaletas de la casa, considerar la elaboración de pequeños muros en zonas donde es conocida la salida de los cursos de agua que ingresan a los hogares, entre otros.

Por otra parte, se considera relevante considerar las zonas vulnerables a esta amenaza en el PLADECO y PRC para restringir las construcciones en estas zonas.

Se debe estructurar una temporalidad en la ocurrencia de estas afectaciones relativas a épocas de año en que ocurren (invierno), como una forma de prepararse preventivamente para enfrentar esta temporada del año, al menos realizar una reunión del COGRID ampliado para revisar planes, protocolos y procedimientos, así como disponibilidad de personal, capacidades y elementos.

Clasificación de la comuna en Inundación por eventos meteorológicos:

- Priorización de la Amenaza:.....Medio.
- Identificación y clasificación de la vulnerabilidad:.....Bajo.
- Análisis del riesgo:.....Bajo.

6) Respecto de la Amenaza de Sustancias o Materiales peligrosos:

Se considera esta amenaza como importante debido al alto flujo de vehículos con cargas peligrosas que transitan por la L-30-M. Por otra parte, la ocurrencia de eventos contaminantes está especialmente ligada a la existencia de una cantidad importante de empresas que operan y manipulan productos químicos, siendo la más importante la planta de fabricación de celulosa de Celulosa Arauco y Constitución (CELCO), la cual está ubicada a en la zona urbana de la ciudad. Esta eventual amenaza (principalmente transporte de sustancias peligrosas y emisión de gases), podría afectar la salud de las personas, el aire, el agua y el suelo.

Es recomendable incluir medidas para reducir el riesgo por esta amenaza debido a su potencial impacto sobre las personas. Asimismo, se hace recomendable establecer medidas de mitigación, como revisión de la señalética de tránsito, especialmente considerando camiones que transitan por la ruta, y adoptar medidas de reducción del riesgo en la eliminación de desechos.

En virtud de lo anterior, es recomendable realizar un catastro de todas las organizaciones y entidades estatales o privadas que tengan actividades en la zona, en la que se manejan materiales peligrosos tanto en su transporte, manipulación y desechos.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 55 de 122

Esto es fundamental para la acción de Bomberos al momento de tener que enfrentar alguna emergencia, de forma de saber anticipadamente qué sustancias peligrosas podrían estar involucradas en un incendio o accidente, y así poder activar oportunamente las capacidades específicas para este tipo de problemas con la unidad HAZMAT (Bomberos), que se encuentran en Talca.

Clasificación de la comuna en Amenaza de Sustancias o Materiales peligrosos:

- Priorización de la Amenaza:.....Medio.
- Identificación y clasificación de la vulnerabilidad:.....Bajo.
- Análisis del riesgo:.....Bajo.

7) Respetto de las Amenazas de Sequía:

A pesar de los importantes eventos meteorológicos producidos durante el invierno del presente año (2023), con gran cantidad de precipitaciones, se considera que la comuna de Constitución se encuentra desde el año 2015 con Déficit Hídrico, especialmente en las época de verano, siendo los más afectados los habitantes de zonas rurales de la comuna, las cuales, por sus cualidades territoriales, se abastecen primordialmente de agua proveniente de vertientes naturales, teniendo como formas de organización para tener un abastecimiento hídrico, las organizaciones de Agua Potable Rural (APR), los que, actualmente se han visto enormemente afectados, puesto que sus fuentes de abastecimiento de agua, se han visto disminuidas de manera considerable, debiendo existir en localidades, un extremo racionamiento de este recurso básico fundamental. Cabe señalar, que existen sectores cuya única fuente de abastecimiento hídrico es el traslado de este vital elemento a través de camiones aljibes, puesto que, no poseen vertientes activas, ni tampoco una organización local, que les permita movilizarse en masa, para buscar alternativas viables, que les permita contar con el suministro de agua para el consumo humano. Los sectores que se han visto mayormente afectados por la sequía son Piedra del Lobo, Brisas del Maule, Viñales, Pangalillo, Las Corrientes, Quebrada Onda, El Castaño, Quivolgo, Talpén, Culenco, Carrisal, Santa Olga, La Rueda, Puertas Verdes, Las Cañas, Los Culenes, Buena Vista, El Pinar, Chanquiueque, Loma Lo Carrera, entre otros.

Esta amenaza debe ser consideradas de importancia mayor en los planes comunales, debido al potencial daño económico y social que pueden generar a la comuna en general.

Se sugiere considerar medidas de mitigación, como por ejemplo desarrollar medidas tendientes a la adaptación al cambio climático, en especial y en concordancia con la reciente ley 21.455 “Ley Marco de Cambio Climático”, que señala:

Artículo 12.- Planes de Acción Comunal de Cambio Climático. Las municipalidades deberán elaborar planes de acción comunal de cambio climático, los que serán consistentes con las directrices generales establecidas en la Estrategia Climática de Largo Plazo y en los planes de acción regional de cambio climático.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 56 de 122

Artículo 25.- Municipalidades. Sin perjuicio de las atribuciones conferidas por la ley, las municipalidades colaborarán en la gestión del cambio climático a nivel local, individualmente o a través de asociaciones municipales, mediante el apoyo e integración de los CORECC y la participación en la elaboración de los planes regionales y comunales de cambio climático, en concordancia con las directrices de la Estrategia Climática de Largo Plazo. Las municipalidades en la dictación de sus planes, programas y ordenanzas deberán incluir la variable de cambio climático, en lo que corresponda.

Por lo anterior, se deben tomar acciones que reduzcan el riesgo de estas amenazas, considerando, por ejemplo, medidas de sensibilización a la ciudadanía, uso eficiente del agua, canalización y almacenamiento del recurso hídrico, entre otros.

Clasificación de la comuna en Sequía:

- Priorización de la Amenaza:.....Alto.
- Identificación y clasificación de la vulnerabilidad:.....Alto.
- Análisis del riesgo:.....Alto.

8) Respetto de las Amenazas de Remoción en Masa:

De acuerdo con la información recopilada en el trabajo en terreno realizado y COGRID comunal, se considera que esta amenaza, debido los importantes eventos meteorológicos que se han generado durante este último año 2023, ha aumentado especialmente durante los meses de invierno, identificándose sectores de la comuna donde han ocurrido deslizamientos en masa importantes que han dejado la vía pública y servicios básicos afectados

Por otra parte, es necesario considerar que, tras un incendio forestal, el suelo pierde sujeción, por lo que, tras intensos períodos de precipitaciones, pueden verse zonas con remociones en masa y por supuesto, aluviones que arrastran mucho material suelto.

Por lo anterior se deben tomar acciones que reduzcan el riesgo de esta amenaza, considerando, por ejemplo, medidas de sensibilización a la ciudadanía, restricción de la construcción de viviendas, caminos y especialmente infraestructura crítica en zonas que puedan verse afectadas.

Clasificación de la comuna en Remoción en Masa:

- Priorización de la Amenaza:.....Medio.
- Identificación y clasificación de la vulnerabilidad:.....Bajo.
- Análisis del riesgo:.....Bajo.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 57 de 122

9) OTRAS AMENAZAS:

a. Respecto a Embalses:

Esta amenaza se debe considerar como un riesgo importante por la afectación que producen los frentes meteorológicos con intensas precipitaciones, e isoterma altas.

El Embalse Colbún, en la medida que aumenta su nivel de agua, realiza la liberación de ésta en grandes cantidades, aumentando considerablemente el caudal del Río Maule, como lo ocurrido durante el temporal del mes de agosto de 2023. Durante este evento meteorológico, el Embalse liberó aproximadamente 4.500 m³ por segundo, produciendo un peligroso aumento del caudal del Río Maule. Lo anteriormente descrito se agrava toda vez que el vaciamiento se realiza prácticamente al inicio de los frentes meteorológicos importantes.

En virtud de lo anterior, se propone realizar una planificación con la DGA para realizar los vaciados del embalse frente a estos eventos en forma anticipada, de tal forma de no contribuir a un aumentar el caudal de río a un nivel peligroso.

b. Respecto de la Amenaza de Accidentes Vehiculares:

Esta amenaza no está considerada, sin embargo, de acuerdo con la información recopilada en el trabajo en terreno realizado se puede establecer e indicar la complejidad de las rutas interiores de la comuna, y en particular la ruta L-30-M. Esto principalmente en la época de invierno por factores meteorológicos, y en verano por la mayor afluencia de personas.

En el trabajo con la comunidad y la Municipalidad, se ha mencionado en forma recurrente esta amenaza, por lo que se sugiere establecer medidas que permitan reducir la ocurrencia de accidentes, y que incluyan además el trabajo de mejoramiento de señalización y visibilidad en cruces peligrosos, sensibilización a la población (especialmente a la población flotante en temporadas estivales o temporeros), entre otros.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 58 de 122

DESCRIPCIÓN DE VULNERABILIDADES COMUNALES

Caracterización de las Vulnerabilidades Sociales, Económicas y Físicas:

Factores subyacentes del riesgo de la comuna (Resultados de encuestas Nacional de Factores Subyacentes del Riesgo Comunales SENAPRED, 2019).

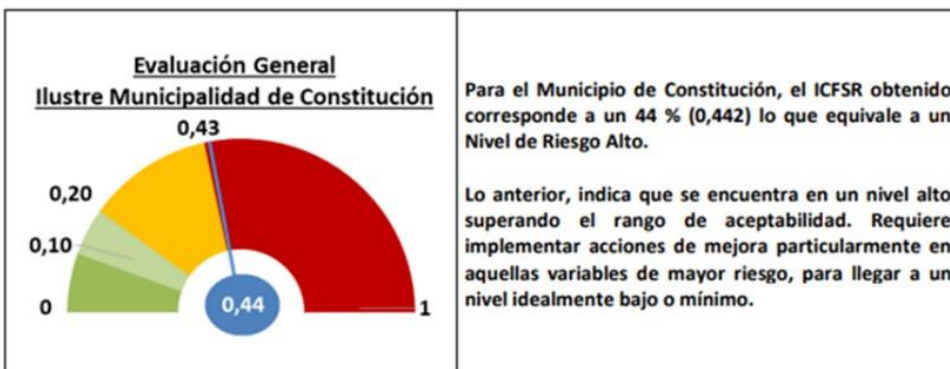
El Índice Comunal de los Factores Subyacentes del Riesgo de Desastre (ICFSR), representa una medida del nivel de riesgo comunal de los factores subyacentes, que corresponden a aquellos procesos, tanto físicos como sociales, que contribuyen, impulsan, conducen o determinan de forma importante a la construcción, creación o existencia de condiciones de riesgo de desastre en la sociedad. El Índice considera el análisis de cuatro dimensiones: Ordenamiento Territorial; Gobernanza; Cambio Climático y Recursos Naturales; y Condiciones Socioeconómicas y Demográficas.

La escala de Medida del Riesgo del Índice Comunal de los Factores Subyacentes del Riesgo de Desastre se representa en cuatro categorías, siendo el Riesgo Mínimo el resultado más favorable y Riesgo Alto el más desfavorable para la comuna.

ÍNDICE COMUNAL DE FACTORES SUBYACENTES DEL RIESGO, ICFSR

El ICFSR posee un rango de 0% a 100% (o expresado entre 0 y 1 respectivamente), el cual tiene asociados cuatro umbrales de riesgo específico:

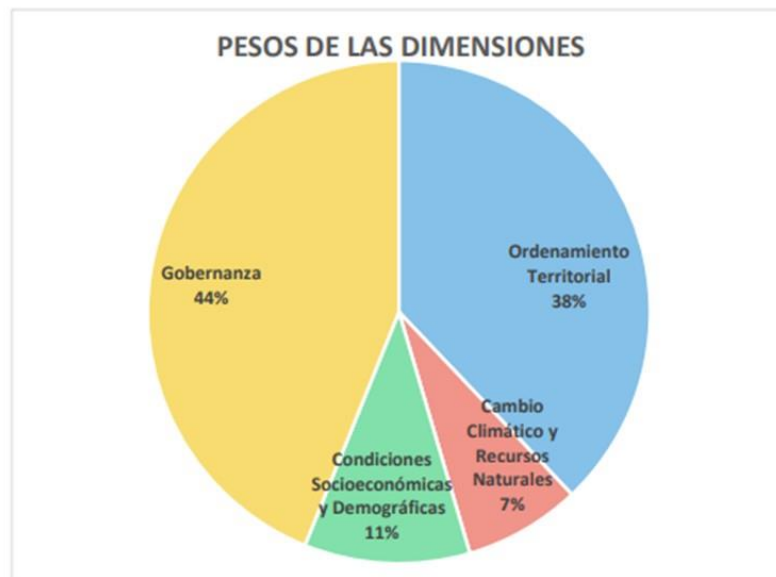
Nivel de Riesgo Mínimo:	ICFSR bajo 10% (inferior a 0.10)
Nivel de Riesgo Bajo:	ICFSR igual o superior 10% e inferior a 20% (0.11 a 0.20)
Nivel de Riesgo Moderado:	ICFSR igual o superior a 20% e inferior a 43% (0.21 a 0.42)
Nivel de Riesgo Alto:	ICFSR igual o superior a 43% (0.43 en adelante)



	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 59 de 122

ANÁLISIS MULTIDIMENSIONAL

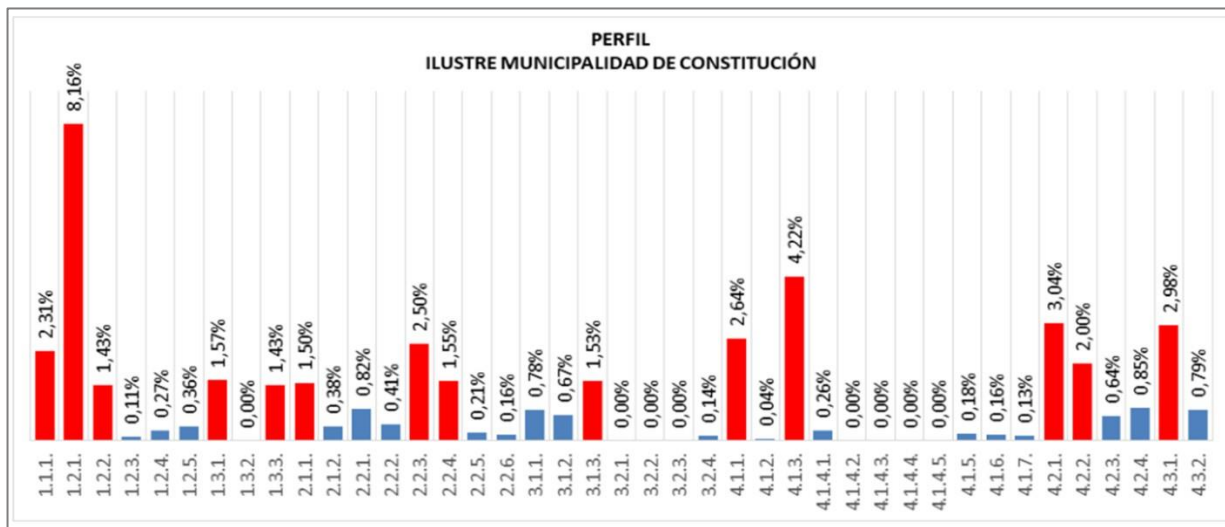
El enfoque multidimensional de esta herramienta viene dado por la consideración de 4 dimensiones que se reconocen nacional e internacionalmente como las que mayormente inciden en el territorio, comunidad y entorno, para la efectiva reducción del riesgo de desastres a través de una gestión mancomunada. Ellas fueron ponderadas previamente por un grupo experto representante de múltiples sectores del país, según como se presenta en el siguiente gráfico.



A continuación, se observa en el gráfico de barras las 4 dimensiones con sus respectivos umbrales de riesgo mínimo, bajo, moderado y alto, para evaluar los resultados de todas las comunas que apliquen el Índice Comunal Factores Subyacentes de Riesgo. En el gráfico, las flechas (dirección horizontal) entregan los resultados específicos obtenidos en su comuna en cada una de las dimensiones, posicionándolas en uno de los niveles de riesgo (mínimo, bajo, moderado, alto). Como se aprecia en el siguiente gráfico de barras, el resultado obtenido para Constitución en la dimensión Cambio Climático y Recursos Naturales se ubica en un nivel de riesgo Alto. Finalmente, las dimensiones Ordenamiento Territorial, Condiciones Socioeconómicas y Demográficas y Gobernanza se encuentran en un nivel de riesgo Moderado. Cabe señalar que en la dimensión Cambio Climático y Recursos Naturales, la comuna alcanza el valor máximo del riesgo alto, por lo cual se debe priorizar las acciones de mejora.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 60 de 122

Desde la visión particular de cada una de las 41 variables evaluadas, el municipio presenta el siguiente perfil de riesgo que se muestra gráficamente a continuación.



Las barras en color rojo identifican aquellas variables de alto impacto, correspondiente a la combinación entre su peso y su evaluación en el diagnóstico comunal respectivo.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 61 de 122

En este perfil, dichas variables corresponden a las siguientes, ordenadas de mayor a menor impacto:

- 1.2.1 Localización de Asentamientos Humanos
- 4.1.3 Carácter de la Participación Ciudadana
- 4.2.1 Construcción de Información Oficial
- 4.3.1 Responsabilidad en la Inversión Privada
- 4.1.1 Incidencia de la Pobreza Multidimensional
- 2.2.3 Escasez Hídrica
- 1.1.1 Instrumentos Planificación Territorial (IPTs)
- 4.2.2 Representatividad Ciudadana
- 1.3.1 Cumplimiento Normativa Respecto de la Data de la Edificación
- 2.2.4 Erosión de Suelos
- 3.1.3 Calificación Socio Económica
- 2.1.1 Patrón de Comportamiento de los Eventos Extremos del Clima
- 1.2.2 Tipo de Asentamientos Humanos
- 1.3.3 Regularización respecto de permisos de edificación otorgados por la DOM

RECOMENDACIONES PARA EL MUNICIPIO

Las siguientes conforman una lista de recomendaciones genéricas para el Municipio, de acuerdo con las variables de alto impacto identificadas previamente, con el objeto de enfocar la superación de brechas.

1.2.1. Localización de Asentamientos Humanos

1. Se sugiere que el Municipio identifique puntos críticos en el territorio y la eventual necesidad de medidas estructurales, según las diversas amenazas que se reconozcan en la comuna como prioritarias.
2. Posterior a ese diagnóstico, se sugiere elaborar, con asesoría experta, un estudio de factibilidad técnico - económico de las medidas propuestas.
3. Con dichos antecedentes, se pueden explorar fuentes de financiamiento de dichas medidas de mitigación, ya sean locales, del gobierno provincial y/o regional, internacional, entre otros.
4. Se considera relevante, que el Municipio destine personal para una permanente revisión en terreno del estado y funcionamiento de obras de mitigación existentes (si corresponde). Así

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 62 de 122

también, se sugiere considerar en el presupuesto Municipal un plan de inversión para la mantención de obras de mitigación presentes en la comuna.

5. En el caso que corresponda, se recomienda que el Municipio establezca diálogo con otros municipios que compartan una misma problemática, para evaluar la postulación conjunta a fondos que permitan la construcción/mantención de medidas de mitigación que sean requeridas en el territorio.

Se considera beneficioso incorporar activamente a la comunidad en el diseño, construcción y mantención de obras de mitigación, como parte de un rol preventivo.

Páginas referenciales: •Visor Chile Preparado: <http://www.onemi.cl/visor-chile-preparado/>

NOTA: LAS PÁGINAS WEB REFERENCIALES MENCIONADAS EN ESTE DOCUMENTO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES EN EL TIEMPO.

4.1.3. Carácter de la Participación Ciudadana

1. Se sugiere que el Municipio garantice las instancias de participación comunitaria establecidas en los marcos regulatorios vigentes.
2. Se recomienda que el Municipio, producto de las instancias colaborativas que se propician, establezcan planes de trabajo y su respectivo monitoreo, tendiendo a una participación más vinculante que solo de carácter informativa.
3. Se recomienda que el Municipio incentive la participación ciudadana en los procesos de consulta del Plan Regulador Comunal, en especial en lo relativo a la restricción de uso de zonas de riesgo alto.

Páginas referenciales: MINSEGEOB División de Organizaciones Sociales, <http://participemos.gob.cl/wp-content/uploads/2016/03/Gu%C3%ADa-Metodol%C3%B3gica.pdf>

NOTA: LAS PÁGINAS WEB REFERENCIALES MENCIONADAS EN ESTE DOCUMENTO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES EN EL TIEMPO.

4.2.1. Construcción de Información Oficial

1. Se recomienda que el Municipio trabaje con la Dirección Regional de SENAPRED en la metodología de microzonificación de riesgos y recursos a nivel comunitario.
2. Del mismo modo, se sugiere que el Municipio propicie la construcción de estudios de riesgo (a escalas locales) con la colaboración de la comunidad, para que sean actores protagónicos y tengan conocimiento del riesgo al que están expuestos.
3. Se recomienda que el Municipio establezca alianzas con el sector académico y de investigación para la generación de información territorial.
4. Se considera altamente beneficioso que exista una permanente coordinación entre las comunas que están relacionadas por pertenecer a un mismo sistema físico natural, como es el caso de cuencas hidrográficas. Por ejemplo, establecer mesas territoriales que elaboren planificaciones conjuntas, compartir información y otros antecedentes, con apoyo de la comunidad científica y la sociedad civil.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 63 de 122

4.3.1. Responsabilidad en la Inversión Privada

1. Se recomienda que el Municipio propicie instancias periódicas de trabajo con el sector privado, a través de mesas públicas - privadas, en la que se aborden temas de interés conjunto en reducción del riesgo de desastres.
2. Se sugiere que el Municipio, a través de actores como los organismos administradores del seguro de accidente y enfermedades profesionales (Mutual, ACHS, ISL, IST) pueda construir alianzas para acceder al sector privado presente en el territorio, y entregar conocimiento en materias de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) a los trabajadores.
3. Se sugiere que el Municipio pacte acuerdos asociativos (convenios, protocolos, otros) formales con diversas entidades privadas presentes en el territorio, en el que las materias en acuerdo sean de mutuo beneficio.
4. Se considera beneficioso fomentar la gestión compensatoria en el caso no deseado de que una intervención privada genere externalidades negativas que produzca riesgo de desastres en el territorio.

Páginas referenciales: <https://www.contraloria.cl/documents/451102/1887680/PDF+Ley+18695/5009fe57-dd31-4c3d-9568-e5380735e177>

NOTA: LAS PÁGINAS WEB REFERENCIALES MENCIONADAS EN ESTE DOCUMENTO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES EN EL TIEMPO

4.1.1. Enfoque Inclusivo en ámbitos de la Gestión Municipal

1. Se recomienda que el Municipio considere permanentemente y de manera prioritaria en su gestión (en etapa de formulación, diseño, implementación, mejora, entre otras) el enfoque inclusivo y de protección de derecho.
2. Se sugiere que los sistemas de evacuación contemplen diseño universal (movilidad reducida, lengua de señas, por ejemplo) entre otras medidas tendientes a resguardar la seguridad y protección de grupos prioritarios.
3. Se recomienda al Municipio fortalecer alianzas con aquellos actores/organismos que permitan una mejor y mayor cobertura territorial, por ejemplo: radios comunitarias.
4. Se sugiere que la planificación municipal (planes de emergencia u otros) contemplen medidas especiales para el acceso universal en temas de evacuación, habilitación de albergues, entre otros aspectos.

2.2.3 Escasez Hídrica

1. Se recomienda que el Municipio propicie un uso y manejo responsable del recurso hídrico, en diversas escalas de consumo.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 64 de 122

2. Se considera beneficioso que el Municipio cuente con un historial de situaciones en las que la capacidad de abastecimiento se ha visto mermada por causa del mal manejo del recurso (Decretos Escasez Hídrica de la Dirección General de Aguas del MOP, activación de fondos de emergencia (FEMER), arriendo de camiones aljibes, entre otras medidas), para ayudar a evidenciar la problemática.

3. Se recomienda que el Municipio establezca mesas intersectoriales para abordar la situación en caso de ameritarlo, incluyendo participación de usuarios del agua.

NOTA: La problemática a observar corresponde a deficiencias en el abastecimiento por problemas de mal manejo del recurso, no por insuficiencia en sistemas de distribución presentes en el territorio, aspecto que también es un tema de interés de abordar si corresponde.

Páginas referenciales: DGA: <http://www.dga.cl/productosyservicios/mapas/Paginas/default.aspx>;

DGA: http://www.dga.cl/DGADocumentos/Decretos_vigentes.jpeg; DGA:

<http://www.dga.cl/ADMINISTRACIONRECURSOSHIDRICOS/DECRETOSZONASESCASEZ/Paginas/default.aspx>

NOTA: LAS PÁGINAS WEB REFERENCIALES MENCIONADAS EN ESTE DOCUMENTO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES EN EL TIEMPO.

1.1.1 Instrumentos Planificación Territorial (IPTs)

1. Se recomienda revisar y actualizar el Plan Regulador Comunal (PRC) cada 10 años, para que éste no exceda los 20 años de implementación.

2. En caso de que la comuna no cuente con PRC, se sugiere revisar las áreas de expansión urbana de la comuna y en el caso que se evidencien cambios importantes en el uso de suelo, definir un nuevo límite urbano considerando estudios de riesgo.

3. Se recomienda el uso de la plataforma IDE MINVU1, la cual tiene a su disposición la georreferenciación de los Planes Reguladores Comunales y otros antecedentes territoriales que pueden guiar decisiones futuras.

4. Se sugiere generar y/o actualizar los estudios de riesgos de la comuna, considerando la participación comunitaria. Esto apunta a no solo caracterizar amenazas, sino también vulnerabilidad y exposición, para contar con un estudio de riesgo integral.

5. Se sugiere que la comuna consulte el respectivo Plan Regional de Ordenamiento Territorial, PROT, como insumo y guía para la identificación y análisis de áreas de amenazas en la comuna. Se considera beneficioso conocer la guía proporcionada por la Subsecretaría de Desarrollo Regional SUBDERE (metodología del año 2011 que sirve de "Guía para el análisis de riesgos naturales para el Ordenamiento Territorial" 2) la que pudiera aportar información de riesgo para la escala comunal siguiendo la experiencia regional.

6. Se recomienda consultar con Seremi de Vivienda y Urbanismo la factibilidad de financiamiento para estudios de riesgo y para la elaboración/actualización de los Instrumentos de Planificación Territorial (IPTs), con prioridad para zonas que han sido declaradas afectadas por catástrofe.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 65 de 122

Se recomienda que en caso de ser necesario una reconstrucción o reasentamiento producto de un desastre/ catástrofe, esta fase considere medidas de mitigación u otras tendientes a reducir el riesgo de desastres que consideren la participación de la comunidad y un enfoque de desarrollo sostenible (Reconstruir Mejor, Marco de Sendai 2015-2030).

Páginas referenciales:

1. Geoportal infraestructura de datos espaciales (IDE) MINVU: <http://ide.minvu.cl/geoportal/catalog/main/home.page>
2. http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/libro_guia_de_analisis_de_riesgos_naturales_para_el_ordenamiento_territorial_.pdf o <http://www.subdere.gov.cl/documentacion/gu%C3%ADa-de-an%C3%A1lisis-de-riesgos-naturalespara-el-ordenamiento-territorial>
3. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf

• Seguimiento PRC MINVU: <http://observatorios.minvu.cl/esplanurba/main.php?module=prc>

NOTA: LAS PÁGINAS WEB REFERENCIALES MENCIONADAS EN ESTE DOCUMENTO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES EN EL TIEMPO

4.2.2. Representatividad Ciudadana

1. Se recomienda que el Municipio conforme sus Consejos Consultivos de la Sociedad Civil (COSOC) y formulen en conjunto programas de trabajo anuales, con sus respectivos mecanismos de seguimiento y evaluación de dicha iniciativa colaborativa.
2. Se sugiere que el Municipio propicie diagnósticos en cuanto a materias tendientes a la reducción del riesgo de desastres en la comuna, a ser levantados por los COSOC.
3. Se sugiere que los COSOC se involucren en la formulación/actualización de los Planes de Desarrollo Comunitario (PLADECO).

Páginas referenciales: SUBDERE: <http://participacionciudadana.subdere.gov.cl/ley-20-500>

NOTA: LAS PÁGINAS WEB REFERENCIALES MENCIONADAS EN ESTE DOCUMENTO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES EN EL TIEMPO.

1.3.1. Cumplimiento Normativa Respecto de la Data de la Edificación

1. Se sugiere que el Municipio mantenga un catastro actualizado de las recepciones de obras de edificación, con la mayor cantidad de información que sea posible asociar. Esto con la finalidad de contribuir a eventuales estudios de vulnerabilidad estructural que puedan realizarse en la comuna.
2. Se recomienda que el Municipio consulte investigaciones académicas disponibles, que puedan recoger una microzonificación sísmica de la edificación presente en la comuna según desempeño frente a algún sismo relevante ocurrido.
3. Se recomienda la permanente evaluación y monitoreo del estado de la edificación, así como promover su mejoramiento mediante fondos o fuentes que apunten a poner en valor diversas estructuras en la comuna.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 66 de 122

2.2.4. Erosión de Suelos

1. Se recomienda al Municipio generar estrategias que apunten a revertir la erosión de suelos, mediante medidas estructurales y no estructurales.
2. Se recomienda al Municipio solicitar apoyo para generar planes de recuperación de suelos a CONAF.
3. Se recomienda, en la medida que el Municipio tenga la capacidad, elaborar un instrumento de planificación territorial que determine los niveles de referencia de pérdida de suelos (Ton/ha/año), para una actividad silvoagropecuaria sostenible. Para esto puede solicitar cooperación de CONAF, SAG, CIREN y la SEREMI de Medio Ambiente.
4. Realizar Declaración de Calidad Ambiental de la comuna, con indicadores medibles y verificables. Para esto puede solicitar cooperación de CONAF, SAG, CIREN y la SEREMI de Medio Ambiente.
5. Crear un sistema comunal de monitoreo de la pérdida de suelos y calidad de aguas de la cuenca. Para esto puede solicitar cooperación de CONAF, SAG, CIREN y la SEREMI de Medio Ambiente.
6. Propiciar una declaración anual de uso del suelo (formulario), por propietario. Para esto puede solicitar cooperación de CONAF, SAG, CIREN y la SEREMI de Medio Ambiente.
7. Propiciar un sistema de certificación ambiental del uso del suelo, por productor. Huella del suelo. Para esto puede solicitar cooperación de CONAF, SAG, CIREN y la SEREMI de Medio Ambiente.
8. Asociarse con centros y/o Universidades para elaborar proyectos con financiamiento externo: Elaborar y distribuir mapas e información territorial en los colegios y oficinas gubernamentales.

Páginas referenciales: MINAGRI: <http://www.minagri.gob.cl> ; Determinación de la erosión actual potencial de los suelos de Chile (CIREN 2010)

<http://bibliotecadigital.ciren.cl/handle/123456789/2016>

NOTA: LAS PÁGINAS WEB REFERENCIALES MENCIONADAS EN ESTE DOCUMENTO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES EN EL TIEMPO.

3.1.3. Calificación Socio Económica

1. Se recomienda que el Municipio cuente con un encargado que acceda y consulte permanentemente el catastro actualizado de las familias que cuentan con Registro Social de Hogares (RSH), para revisar/evaluar cómo ha variado el comportamiento desde los anteriores resultados provenientes de la ficha de protección social.
2. Respecto de los resultados observados, se recomienda que el Municipio establezca estrategias graduales para revertir la calificación obtenida en caso de ser desfavorable, priorizando grupos acorde a la realidad local.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 67 de 122

3. Se recomienda que el Municipio realice un análisis integral de diversas variables/dimensiones que puedan incidir en la calificación socio económico de la población comunal de interés prioritario.

Páginas referenciales: Registro Social de Hogares: <http://www.registrosocial.gob.cl/registro-social/que-es-el-registro-social/>

- Registro Social de Hogares Municipal: <https://rshmunicipal.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/>
- Registro Social de Hogares, MDS: <http://siist.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/dimension/28>

NOTA: LAS PÁGINAS WEB REFERENCIALES MENCIONADAS EN ESTE DOCUMENTO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES EN EL TIEMPO.

2.1.1. Patrón de Comportamiento de los Eventos Extremos del Clima

1. Se sugiere que el Municipio elabore diagnósticos participativos para conocer cómo el cambio climático ha venido afectando diversos sectores en el territorio.

2. Se sugiere que el Municipio elabore, con asesoría de especialistas, mapas de impacto de amenazas de relevancia para la comuna, por ejemplo: inundaciones, aludes, aluviones, desbordes producto de precipitación extrema; mapas de impacto de olas de calor; zonas afectadas por sequía; zonas de inundación por marejadas y otros, de acuerdo con la condición particular de la comuna.

3. Se sugiere que el municipio revise, y actualice, sus planes comunales respecto de las zonas de riesgo, considerando la información anterior.

4. Se recomienda que el Municipio genere alianzas con otros municipios de la Provincia y/o Región para proponer estrategias conjuntas de adaptación.

5. Se sugiere que el Municipio propicie el acercamiento a ONGs y/o fundaciones que puedan contribuir a una planificación con enfoque de adaptación al cambio climático, para que lo incorpore de manera transversal en las líneas de gestión municipal.

Páginas referenciales: Centro de Ciencias del Clima y la Resiliencia: <http://explorador.cr2.cl/>

<http://www.adapt-chile.org/esp/introduccion-certificacion-de-cambio-climatico-para-los-gobiernos-locales-en-chile/>

https://wg1.ipcc.ch/srex/downloads/SREX_SPM_Spanish.pdf

NOTA: LAS PÁGINAS WEB REFERENCIALES MENCIONADAS EN ESTE DOCUMENTO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES EN EL TIEMPO.

1.2.2. Tipo de Asentamientos Humanos

1. Se recomienda que el Municipio preste especial atención a zonas al interior de la comuna que se originaron a partir de asentamientos irregulares y a los campamentos actuales, por tratarse de lugares especialmente vulnerables y excluidos.

2. Se recomienda al Municipio hacer uso de la plataforma IDE MINVU4 que permite visualizar la georreferenciación de los campamentos, el estado de estrategia y cierre de éstos (cuando corresponda), para tener conocimiento de éstos y poder actualizar, mediante trabajo

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 68 de 122

en terreno, sus condiciones.

3. Se sugiere desarrollar, en conjunto con otros actores ad hoc al desarrollo comunitario, intervenciones planificadas para mitigar las implicancias negativas que esta condición de irregularidad pudiera ocasionar en la propia población involucrada como en su entorno (por ejemplo, prever posibles focos de incendios estructurales debido a sobre consumo eléctrico en instalaciones con carga ocupacional excesiva, otros aspectos desfavorables).

4. Se recomienda que el Municipio evalúe alternativas para reasentar la población situada en asentamientos irregulares, considerando entre otras posibilidades: postulación a subsidios de vivienda, regularización en el mismo terreno en el caso que sea factible y otras factibles.

5. Se sugiere conocer, adoptar y acercar el Plan Familia Preparada⁵ de ONEMI con las familias de Campamentos, según sus condiciones específicas.

Páginas referenciales:

4. Geoportal infraestructura de datos espaciales (IDE) MINVU: <http://ide.minvu.cl/geoportal/catalog/main/home.page>

5. <http://www.onemi.cl/wp-content/uploads/2016/01/Manual-Familia-Preparada.pdf>

Catastro de Campamentos; http://www.minvu.cl/opensite_det_20181226162151.aspx

NOTA: LAS PÁGINAS WEB REFERENCIALES MENCIONADAS EN ESTE DOCUMENTO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES EN EL TIEMPO

1.3.3. Regularización respecto de permisos de edificación otorgados por la DOM

1. Se sugiere que la Dirección de Obras Municipales (DOM), disponga, en la medida de lo posible, de permanente inspección y fiscalización en terreno para contrastar eventuales construcciones que no cuenten con permiso de edificación según sus registros (conforme a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, OGUC).

2. Se sugiere concientizar a la población respecto a la importancia de las condiciones mínimas de habitabilidad y permisos de edificación, dada la importancia de reducir la vulnerabilidad estructural.

3. Además, se sugiere que el municipio pueda entablar alianzas y/o relaciones con fundaciones, colegios de profesionales, otros, que puedan colaborar con la comunidad en la normalización de las edificaciones si corresponde. Este vínculo previo al acontecimiento de una emergencia también pudiera ser de utilidad en el caso de que posterior a la ocurrencia de un evento el Municipio requiera de personal calificado que se ponga a disposición de la Seremi de Vivienda y Urbanismo para la evaluación estructural pertinente.

Se recomienda que el Municipio conozca y considere, en los nuevos permisos de edificación, el Expediente de Accesibilidad puesto a disposición de las DOM por parte de SENADIS (Mediante DS 50 del 4 de marzo del 2016).

Páginas referenciales: http://www.minvu.cl/opensite_20070404173759.aspx

<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1088117>

NOTA: LAS PÁGINAS WEB REFERENCIALES MENCIONADAS EN ESTE DOCUMENTO PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES EN EL TIEMPO.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 69 de 122

VULNERABILIDADES ESTRUCTURALES:

Para efectuar la descripción, se han extraído las definiciones y consideraciones expuestas en el Plan Regional de Ordenamiento Territorial. Si bien la infraestructura crítica o vital definida en el Plan como sistemas estratégicos: instalaciones comunales esenciales, instalaciones comunales con “Alto Potencial de Daños”, asentamientos humanos y otros sistemas, no son vulnerabilidades “per se”, se incluyen en este apartado debido a que se hará una correlación entre estos sistemas y su vulnerabilidad ante las amenazas descritas hasta el momento. Para la comuna, los sistemas estratégicos presentes se detallan a continuación.

a. Sistemas Estratégicos - Instalaciones Comunales Esenciales:

Corresponden a aquellos sistemas que, al verse afectados negativamente por un desastre natural, limitan la capacidad de gestión de la emergencia y restringen las opciones de respuesta efectiva durante y después del evento.

- Seguridad y emergencia: (Carabineros y Bomberos):

Están constituidos por las instalaciones de Carabineros (Seguridad) y Bomberos (Emergencia). Ambas se consideran esenciales por cuanto constituyen el brazo ejecutor de los planes de emergencia para la atención y protección de la población afectada, así como de la propiedad pública y privada.

- Red de Salud Pública: (Hospital, CESFAM, SAMU, Postas):

Están constituidos por las instalaciones de Salud. Se consideran esenciales por cuanto constituyen el brazo ejecutor de los planes de emergencia para la atención médica de la población afectada.

- Red de Educación:

Los centros educacionales son considerados edificaciones esenciales principalmente por el importante papel que pueden jugar en la atención de la emergencia que sobreviene a la ocurrencia de una catástrofe, ya que constituyen instalaciones con una importante distribución sobre el territorio regional, que pueden servir de alojamiento a los damnificados ante este tipo de eventos.

La red de educación en la comuna está conformada por los establecimientos de educación preescolar (jardines infantiles JUNJI e INTEGRA), escolares públicos o privados (básica y media).

- Oficinas Públicas (Servicios Públicos):

Representan los centros neurálgicos de planificación, coordinación y administración para la gestión de la emergencia. En ellos se gerencia la acción de los planes de emergencia y constituyen finalmente los puntos de convergencia para afrontar las consecuencias debidas a una catástrofe, de manera que su clasificación como edificaciones estratégicas obedece

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 70 de 122

a los aspectos logísticos y estratégicos. Lo conforman: gobiernos regionales, seremis, direcciones regionales y municipalidades.

b. Sistemas Estratégicos - Instalaciones Comunales con Alto Potencial de Daños:

Corresponden a estructuras que cuando presentan algún deterioro generan nuevas situaciones de emergencia en el territorio alterando el bienestar de la población.

- Redes de transporte:

Se entienden como sistemas que facilitan la gestión de emergencia, debido a que permiten la movilidad de las personas y la reparación de otras instalaciones críticas, en caso de inhabilitarse las redes de transporte, los territorios se ven afectados por aislamiento. Lo conforman vías carreteras y puentes, sistema ferroviario (vías y estaciones), aeródromos, terminales de buses y puertos (caletas pesqueras).

- Redes Vitales:

Son aquellos sistemas que están distribuidos espacialmente en el territorio y que por su extensión están altamente expuestos a eventos naturales. Estos sistemas proporcionan servicios de primera necesidad, por lo que de ser inhabilitados alguno de ellos por la ocurrencia de algún desastre, la población presentaría situaciones de emergencia. Señalando sistema de abastecimiento de agua (APR), sistema eléctrico, sistema de combustible (almacenamiento y transporte de petróleo) y sistema de telecomunicaciones.

- Poblados:

Áreas pobladas que concentran una importante cantidad de población, recursos y actividades, con una muy importante distribución en el territorio comunal, lo que las transforma en zonas propensas a los desastres naturales. Señalando red asentamientos poblados (entidades rurales; manzanas urbanas; asentamientos pesqueros).

Aun cuando no se encuentran definidos en los documentos previamente analizados, es recomendable incorporar bienes nacionales protegidos, monumentos nacionales, parques nacionales, santuarios de la naturaleza y áreas silvestres protegidas por el Estado.

PERCEPCIÓN DEL RIESGO COMUNAL

En el trabajo realizado en terreno, y con el COGRID comunal, se han podido identificar las siguientes preocupaciones, las que deben ser abordadas como medidas concretas en un futuro plan de reducción del riesgo comunal:

- a. Se ha mencionado, en varias ocasiones, la presencia de adultos mayores que viven solos o solos en sus domicilios, los que por supuesto, constituyen una población en vulnerabilidad ante la ocurrencia de desastres, principalmente por su movilidad reducida o por su aislamiento, especialmente en sectores rurales. Así mismo expresan una mayor

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 71 de 122

preocupación por los hogares de ancianos.

- b. Lo anterior resalta la necesidad de realizar un catastro, no discriminatorio, de la población en condición especial de vulnerabilidad, tales como personas postradas, adultos mayores que vivan solos, personas en condición de hacinamiento o sin hogar, así como personas que requieren algún tipo de equipamiento específico para subsistir, como es el caso de las personas electrodependientes, oxígeno-dependientes, entre otras.
- c. Se ha mencionado igualmente, la necesidad de crear o potenciar un plan de difusión de estas temáticas, haciendo énfasis en las medidas de reducción o prevención del riesgo, capacitando a juntas de vecinos y dirigentes, gremios y otros, en distintos temas como primeros auxilios psicológicos, primeros auxilios básicos, extinción básica de incendios, etc., siempre teniendo en cuenta que su apoyo será para soportar hasta que la ayuda especializada llegue y no para reemplazarla.
- d. Respecto de la amenaza de terremoto o deslizamiento, se presentan preocupaciones referidas a que aún persisten edificaciones (casas principalmente) construidas de materiales precarios, lo que por supuesto representa un alto riesgo de colapso. En este sentido, se señala la presencia de casas en cerros o sus laderas, construidas probablemente sin ningún tipo de norma sísmica. Es importante señalar que durante la pandemia COVID-19 hubo un importante aumento del gasto en materiales de construcción, lo que es corroborado por la misma gente que participó de estas reuniones, y que fue utilizado para ampliaciones o construcciones, y que probablemente estén en condiciones precarias de normativa tanto sísmica, como eléctrica, lo que puede derivar en potenciales riesgos de incendios estructurales.
- e. Se han mencionado viviendas ubicadas en zonas de riesgo como quebradas, laderas de cerro, bordes de ríos y sectores rurales aislados, entre otros, que deben ser revisados y buscar medidas de reducción del riesgo. De la misma forma, con el aumento de las parcelas de agrado y los loteos que se generaron durante la pandemia, es necesario revisar las condiciones de estos sectores, tanto de ubicación en zonas de riesgo, calidad de construcciones y evacuación de desechos, ya que puede existir un alto potencial de vulnerabilidades.
- f. Existen varias zonas, río, canales y esteros, así como lugares donde se acumulan aguas lluvias, que se inundan, especialmente con los efectos extremos del cambio climático.
- g. Se ha mencionado de igual forma, un alto riesgo de accidentes de tránsito, sobre todo en vías de mayor velocidad, por donde transitan camiones con material peligroso en ocasiones y a altas velocidades. Lo mismo ocurre con vehículos de menor tamaño y que pueden ocasionar accidentes con múltiples víctimas.
- h. La ciudadanía hace presente sobre problemas específicos que pueden derivar en emergencias más complejas, como es el caso de los sectores aledaños a las empresas Forestales que, a raíz de sus procesos productivos, contribuyen con malos olores y

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 72 de 122

eventuales fuentes de contaminación y vectores.

- i. Hacen presente varios puntos con problemas de iluminación y señalética, aspecto relevante no solo para las incivildades, sino que para ser utilizadas como vías de evacuación. Asimismo, manifestaron caminos en mal estado y otros de tierra que se transforman en verdaderos barriales ante eventos hidrometeorológicos.
- j. Presentan un alto conocimiento de las propias vulnerabilidades de su territorio, pudiendo identificar claramente donde se encuentran los sectores en riesgo y las personas con algún grado de vulnerabilidad y exposición a distintas amenazas, en especial a las relacionadas con: sismos, tsunamis, inundaciones, incendios y sequía.

CONCLUSIONES RESPECTO DE LAS VULNERABILIDADES

- a. **Respecto a las Vulnerabilidades de Sistemas Estratégicos – Instalaciones Comunes Esenciales:** Si bien es cierto, como se detalla en el presente documento en la comuna existe un grado importante de exposición a diferentes amenazas, en particular, inundaciones e incendios forestales (interfaz), no todos los sistemas estratégicos comunales, se encuentran directamente expuestos al efecto de éstas, no obstante, dadas las experiencias nacionales e internacionales sobre el aumento en severidad y extensión de algunos eventos de esta naturaleza, no es recomendable descartar esta posibilidad.
- b. **Las instalaciones de la red de salud y red de educación:** deben tener prioridad en la gestión de emergencia, pero además deben considerarse medidas de preparación, tales como el mejoramiento de la capacidad de agua y electricidad, con hincapié en los colegios utilizados como albergues.
- c. **Respecto a los Sistemas Estratégicos – Instalaciones Comunes con Alto Potencial de Daños:** Tal como se detalla en el presente documento en la comuna existe un grado importante de exposición a diferentes amenazas, las instalaciones que se encuentran directamente expuestas al efecto de éstas, considerando las experiencias nacionales e internacionales sobre el aumento en severidad y extensión de algunos eventos de esta naturaleza son, por ejemplo:
 - üCentros poblados: expuestos a los efectos de tsunamis, incendios forestales, inundaciones, emergencias químicas, y sequía, por lo que la planificación de desarrollo comunal debe orientar sus esfuerzos a disponer y coordinar medidas de mitigación, prevención y de respuesta para disminuir este efecto negativo sobre la población.
 - üCaminos e Iluminación: Es necesario revisar, a través de la planificación de Reducción de Riesgo de Desastres, la iluminación de todos los sectores, tomando en cuenta la posibilidad de que estas vías puedan ser utilizadas como vías de evacuación, o puntos posibles de reunión. Asimismo, la presencia de un importante

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 73 de 122

porcentaje de adultos mayores hace necesario reforzar la pavimentación o la mantención de caminos de tierra, de manera que además no sean foco de barriales en temporada de lluvias.

ü **Redes Vitales:** expuestos a los efectos de incendios forestales, inundaciones, emergencias químicas, y sequía, por lo que la planificación de desarrollo, de ordenamiento y de emergencia comunal, debe orientar sus esfuerzos a gestionar esta vulnerabilidad y prevenir efectos negativos sobre la infraestructura pública y privada comunal.

d. Respecto a Servicios Básicos: El asegurar la entrega y/o distribución de los servicios básicos a los integrantes de la comuna, es una responsabilidad de empresas públicas y privadas, sin embargo, ante la interrupción de la entrega de éstos, pese a la acción que pueda realizar la empresa respectiva, la responsabilidad de estructurar las medidas de auxilio ciudadano recae en las autoridades comunales, quienes deben exigir la pronta reposición y permitir que se retome la normalidad ciudadana. Por lo mismo, es importante considerar a estos sectores en las respectivas reuniones del COGRID de manera de desarrollar un proceso de planificación y reducción del riesgo y preparativos en caso de un desastre.

Cabe destacar que las comunicaciones (telefonía fija y móvil, televisión e internet) han cobrado un valor relevante en el tiempo, el desconocimiento de los hechos ocurridos, la desconexión de seres queridos y la incapacidad de recibir instrucciones de las autoridades locales y/o nacionales aumentan notablemente la desesperación y el temor ciudadano.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE RIESGOS COMUNALES

En primer lugar, este equipo quiere destacar la participación y el compromiso del Alcalde, Encargado Comunal de la Gestión del Riesgo de Desastres, y los diferentes Jefes de Departamentos Comunales, y Administradora Municipal, quienes han articulado un sistema comunal de emergencias, y que hoy se encuentra en el proceso de la evolución hacia la gestión del riesgo de desastres.

Por otro lado, se destaca el importante compromiso de la empresa privada en la GRD comunal, especialmente “Arauco” en la colaboración de respuesta a las emergencias y mitigación como la gestión para la elaboración del presente trabajo de análisis del riesgo y elaboración de los planes comunales de reducción del riesgo y emergencia, constituyendo esto un ejemplo de compromiso con la comunidad de Constitución.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 74 de 122

La ciudadanía se muestra bastante interesada en participar en la toma de decisiones en la planificación vecinal, se interesa en aprender y organizarse. Así mismo, reconoce en la Municipalidad el liderazgo correspondiente para sobrellevar eventos disruptivos.

También se considera relevante, contar con un encargado de emergencias con capacidades directivas y ejecutivas adecuadas para el desempeño de este importante cargo, considerando que esta comuna es permanentemente afectada por emergencias de diferente índole.

En relación con la Gestión del Riesgo de Desastres es conveniente comentar que este es un concepto muy amplio, que no solo contempla la Emergencia o Respuesta, sino que involucra todo un ciclo que comienza en la identificación de amenazas, su mitigación o supresión y posteriormente la respuesta, rehabilitación y reconstrucción. Y cada una de estas fases requiere acciones planificadas con diversos actores.

Debe comprenderse que es un proceso que evoluciona en todo momento, por ello los procedimientos que se van generando no pueden ser estáticos e invariables en el tiempo, por el contrario, deben ser revisados periódicamente y actualizados.

Los desastres no hay que considerarlos como aislados. Hoy en día es necesario considerar múltiples amenazas, múltiples variables y múltiples enfoques que conforman un desastre. Un sismo no solamente puede producir el derrumbe de viviendas, sino que puede producir una emergencia química como el desborde de un canal; o provocar daño en cañerías que transportan ácidos o gases peligrosos; puede generar la salida o desborde de los ríos; puede producir remociones en masa en los cerros, entre muchas otras posibilidades. Pero cuando se comprende realmente lo que significa un desastre, es posible mitigar sus efectos o, en algunas ocasiones, impedir su manifestación, entendiendo que un desastre es una seria interrupción del funcionamiento de una sociedad o comunidad.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 75 de 122

4.1. Cuadro Resumen Identificación del Riesgo Comunal.

Cuadro Resumen de Amenazas, Vulnerabilidades y Capacidades

CUADRO RESUMEN IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO COMUNAL				
AMENAZA	PORCENTAJE (%) DE POBLACIÓN EXPUESTA	INFRAESTR. CRÍTICA EXPUESTA ²	MEDIO AMBIENTE EXPUESTO ³	IMPLEMENTA/ DESARROLLA ACCIONES DE RRD FRENTE A LA AMENAZA SELECCIONADA
SISMO	Entre el 76% y el 100% de la población	Si	Si	Si
TSUNAMI	Entre el 26% y el 50% de la población	Si	Si	Si
INCENDIO FORESTAL	Entre el 50% y el 75% de la población	Si	Si	Si
SUSTANCIAS PELIGROSAS	Entre el 1% y el 25% de la población	Si	Si	Si
SEQUÍA	Entre el 76% y el 100% de la población	No	Si	Si
INCENDIO ESTRUCTURAL	Entre el 26% y el 50% de la población	Si	Si	Si
INUNDACIÓN	Entre el 1% y el 25% de la población	Si	Si	Si
REMOCIÓN EN MASA	Entre el 1% y el 25% de la población	Si	Si	Si

² (Exposición de infraestructura crítica como por ejemplo: centros de salud, instalaciones de Carabineros, PDI, Bomberos, establecimientos educacionales, servicios básicos, entre otros).

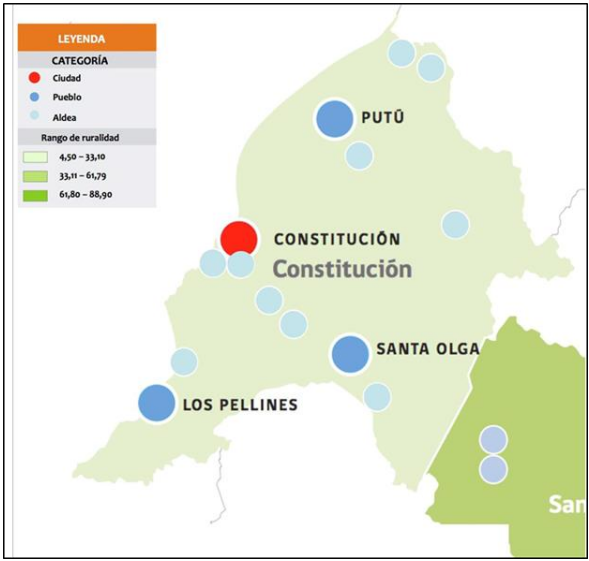
³ (Exposición de áreas silvestres protegidas, parques nacionales, o áreas de especial interés como sitios arqueológicos, biodiversidad, entre otros).

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 76 de 122

4.2. Ficha Técnica de Identificación de Amenazas y Vulnerabilidades

Nº 1	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.-Tipo de Amenaza	<u>SISMO:</u> La Región del Maule, al igual que todo el territorio nacional ubicado en la zona de convergencia de la placa de Nazca bajo la placa Sudamericana (entre los 18° y 47°S), está constantemente expuesta a amenaza sísmica.
2.-Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Los principales eventos registrados corresponden a 1960 y 2010, constituyendo ambos desastres de gran magnitud donde se produjeron afectaciones de gran importancia en vidas humanas, sobre todo en el sector costero, pérdida de la actividad pesquera y de recolección de productos del mar, contaminación de ríos producto del desecho que deja el tsunami, cambio de suelos producto del movimiento y deslizamiento de tierras, cortes de vías de transporte (carreteras puentes, caminos) que generaron un aislamiento importante.
3. Localidades, sector, área expuesta	En la comuna, las poblaciones en el área correspondiente a sectores urbanos con mayor densidad, junto a sectores de la zona costera, representan la mayor vulnerabilidad ante esta amenaza. Existen en la comuna construcciones que se realizaron bajo la modalidad de autoconstrucción por lo que el riesgo de derrumbe es alto. Además, la antigüedad de las construcciones es variada, desde edificios de patrimonio a edificios modernos, los que se verían afectados por derrumbes y fallas estructurales. También existen construcciones sin asesoría profesional, que no cuentan con permiso ni recepción municipal, por lo que se estima un bajo cumplimiento de las normas de construcción.
4.- Población estimada expuesta	Entre un 76% - 100% del total de la población de la Comuna
5.- Infraestructura crítica expuesta	• Instalaciones Comunales Esenciales (Instalaciones Municipales, y de Emergencia). • Las instalaciones de la red de salud y red de educación • Centros poblados • Caminos e Iluminación. • Servicios Básicos (agua, electricidad y gas) • Albergues. • Redes Vitales APR.

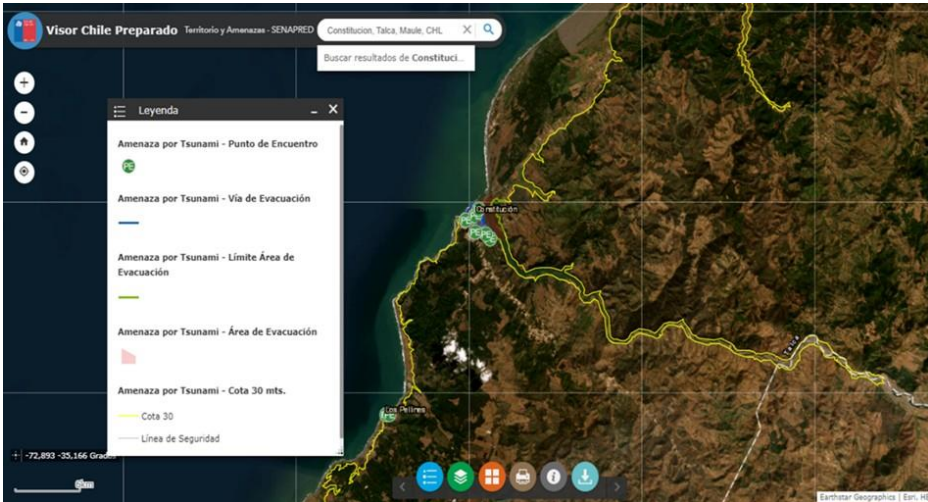
	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 77 de 122

6.- Medio ambiente	La principal afectación sería con respecto al agua ya que esta podría ser afectada por la ruptura de fuentes contaminantes existentes en diversas empresas de la comuna, por otra parte, el aire podría verse afectado por el derrame de sustancias químicas volátiles por la ruptura de estanques, matrices y ductos de traslado.
7.- Puntos Críticos	Los puntos críticos para la amenaza de Sismo lo constituyen los principales centros poblados y las empresas de servicios básicos (agua, electricidad, gas, combustible y alimentación). Red de atención de salud y educación. En cuanto a los asentamientos urbanos, los habitantes de la comuna se ubican principalmente en cuatro sectores: en el sector norte Putú junto a Junquillar, Maromillas, Talpén, Forel y Carrizalillo entre otras; en el sector oriente Santa Olga junto a San Ramón y Cerro Pelado por nombrar algunas; en el sector sur, las localidades costeras de Pellines, Las Cañas, Papirúa y San Pedro de Lagunillas entre otras y finalmente el sector urbano de Constitución que es el espacio que concentra la mayor cantidad de población, instituciones, servicios públicos y equipamiento de la comuna.
8.-Mapas o imagen	
9.-Fuente de información	Plan de RRD y Emergencias, Región del Maule; Plan Comunal de RRD y Emergencias; PLADECO Comuna de Constitución; Repositorio SENAPRED Nacional y Regional; Estudio Análisis del Riesgo, Comuna de Constitución (2023).

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		78 de 122

Nº 2	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.-Tipo de Amenaza	<u>TSUNAMI:</u> El proceso de zonificación costera establecido por SENAPRED involucra a cuatro comunas que tienen jurisdicción sobre el borde costero de la región; Pelluhue, Chanco, Constitución y Licantén específicamente.
2.-Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	El 27 de febrero a las 3:34 de la madrugada, un terremoto de magnitud 8.8 se desencadenó en Chile central, el segundo más grande de la historia del país después de 1960, generando un tsunami destructivo que afectó numerosas localidades y ciudades costeras, en las regiones del Maule y del Biobío, e impactando diferentes localidades como la ciudad de Constitución. Este tsunami tuvo olas de hasta 30 metros en algunas localidades y fue un terremoto típico de subducción –es decir choque entre dos placas tectónicas que son muy frecuentes en Chile–, y una zona de ruptura del orden de 500 km de largo, lo que lo hizo perceptible en al menos seis regiones del país. El terremoto y posterior tsunami de 2010 tuvo consecuencias catastróficas en diferentes escalas en las numerosas ciudades costeras del centro-sur de Chile, pero en Constitución el tsunami fue más intenso, con la llegada de varias olas a la costa debido al fenómeno de resonancia. Las olas que llegaron a la costa alcanzaron alturas de 30 metros que fueron contenidas por los acantilados presentes en la zona, sin embargo, lograron entrar con fuerza por la desembocadura del Río Maule ubicado a un costado de la ciudad de Constitución. Con alturas de más de 10 metros, el tsunami causó una gran inundación en Constitución, entrando el agua alrededor de 4 kilómetros al interior. La isla Orrego, en tanto, ubicada frente a Constitución y donde acampaban una centena de turistas, fue completamente arrasada, muriendo la mayoría de ellos durante el tsunami, muchos de ellos hasta ahora desaparecidos.
3. Localidades, sector, área expuesta	En la Comuna de Constitución, encontramos las siguientes localidades que serían las más afectadas frente a un Tsunami: Constitución, Quivolgo, Las Cañas, Pellines y Costa Blanca.
4.- Población estimada expuesta	Entre un 26% - 50% del total de la población de la Comuna.
5.- Infraestructura crítica expuesta	• Instalaciones Comunes Esenciales • Las instalaciones de la red de salud y red de educación • Centros poblados localidades; Constitución, Quivolgo, Las Cañas, Pellines y Costa Blanca. • Caminos e Iluminación.

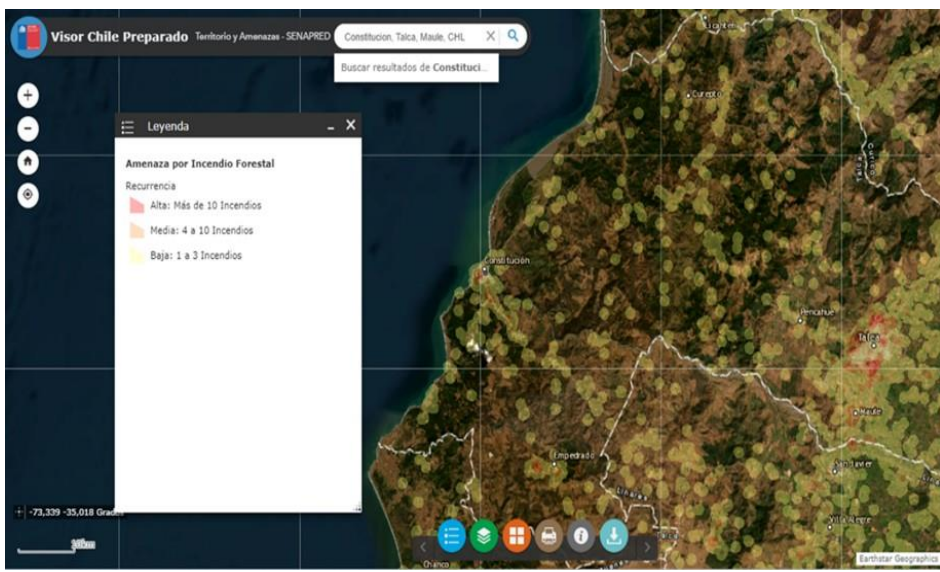
	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 79 de 122

	• Servicios Básicos (agua, electricidad y gas). • Albergues. • Redes Vitales APR.
6.- Medio ambiente	La principal afectación sería con respecto al agua ya que esta podría ser afectada por la ruptura de fuentes contaminantes existentes en diversas empresas de la comuna, por otra parte, el aire podría verse afectado por el derrame de sustancias químicas volátiles por la ruptura de estanques, matrices y ductos de traslado.
7.- Puntos Críticos	Los puntos críticos para la amenaza de Tsunami lo constituyen los principales centros poblados y las empresas de servicios básicos (agua, electricidad, gas, combustible y alimentación), red de atención de salud y educación, todos los anteriores ubicados en el borde costero.
8.-Mapas o imagen	
9.-Fuente de información	Plan de RRD y Emergencias, Región del Maule; Plan Comunal de RRD y Emergencias; PLADECO Comuna de Constitución; Repositorio SENAPRED Nacional y Regional; Estudio Análisis del Riesgo, Comuna de Constitución (2023).

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 80 de 122

Nº3	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.-Tipo de Amenaza	<u>INCENDIO FORESTAL:</u> La comuna de Constitución tiene una superficie de 1.343,6 km², de los cuales 650 km² de ellos son bosques, determinando que esta comuna es preferentemente forestal. Debido a esto, el riesgo de incendios forestales, especialmente en las temporadas de primavera- verano, es sumamente alto. La ocurrencia de incendios forestales coincide con el período estival de nuestro país, vale decir, entre Octubre y Abril de cada año, siendo Enero y Febrero los meses críticos para la comuna.
2.-Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	A principios del año 2017, las regiones de la zona centro-sur de Chile, O'Higgins, Maule y BioBío, fueron afectadas por megaincendios, en donde los focos activos llegaron a ser simultáneamente más de 500; con una extensión territorial continua de aproximadamente unos 500 kilómetros; un clima extremo, en donde las temperaturas oscilaban entre los 35°C y 40°C, humedad relativa inferior al 30%, y variantes significativas en el régimen de vientos. Esta combinación de condiciones y variables climáticas dio pie a la "Tormenta de Fuego" (Galilea Ocón, 2019). En la actualidad es considerado como uno de los peores incendios forestales registrados en la historia de Chile, arrasando con 546.677 hectáreas, destruyendo 2.831 edificios, desplazando a más de 8.129 personas y causando 11 muertes. Dentro de los cuales se encuentra Santa Olga, un pueblo de 5.000 habitantes ubicado en la región del Maule, resultó completamente destruida. Ninguna vivienda fue registrada como reparable tras el paso del fuego (Galilea Ocón, S. (2019). Santa Olga, Los Aromos y Altos de Morán, fueron las localidades más afectadas dentro de la comuna de Constitución, en donde los incendios destruyeron 979 viviendas, 8 víctimas fatales y evacuando completamente a la localidad de Santa Olga. El proceso de reconstrucción implicó una cooperación público-privada y un trabajo codo a codo con una comunidad que sufría vulnerabilidades mucho más profundas que el simple nivel socioeconómico (Román, 2020).
3. Localidades, sector, área expuesta	Las localidades más expuestas a Incendios Forestales en la comuna son Constitución, Quivolgo, Junquillar, Maromillas, Putú, Forel, Maquehua, Las Cañas, San Pedro de Lagunillas, Pellines, Costa Blanca, La Rueda, San Ramón, Santa Olga, Las Corrientes, con un total aproximado de 30.000 habitantes.
4.- Población estimada expuesta	Entre un 50% - 75% del total de la población de la Comuna. Aproximadamente 30.000 personas.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 81 de 122

5.- Infraestructura crítica expuesta	• Instalaciones Comunes Esenciales, especialmente caminos. • Las instalaciones de la red de salud y red de educación. • Centros poblados localidades cercanos a sectores más vulnerables. • Servicios Básicos (agua, electricidad y gas). • Albergues. • Redes Vitales APR.
6.- Medio ambiente	La principal afectación sería con respecto al agua ya que esta podría ser afectada por desechos de los incendios y la ruptura de fuentes contaminantes existentes en diversas empresas de la comuna, por otra parte, el aire podría verse afectado por el humo y derrame de sustancias químicas volátiles por la ruptura de estanques, matrices y ductos de traslado.
7.- Puntos Críticos	Viviendas que están en sectores rurales, donde los suelos son fértiles y con abundante vegetación, lo que los hace propensos a los incendios.
8.-Mapas o imagen	
9.-Fuente de información	Plan de RRD y Emergencias, Región del Maule; Plan de protección contra incendios forestales, comuna de Constitución de la Corporación Nacional Forestal, 2018-2022; Plan Comunal de RRD y Emergencias; PLADECO Comuna de Constitución; Repositorio SENAPRED Nacional y Regional; Estudio Análisis del Riesgo, Comuna de Constitución (2023).

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		82 de 122

Nº4	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.-Tipo de Amenaza	<u>SUSTANCIAS O MATERIALES PELIGROSOS:</u> Se considera esta amenaza como importante debido al alto flujo de vehículos con cargas peligrosas que transitan por la L-30-M. Por otra parte, la ocurrencia de eventos contaminantes está especialmente ligada a la existencia de una cantidad importante de empresas que operan y manipulan productos químicos, siendo la más importante la planta de fabricación de celulosa de Celulosa Arauco y Constitución (CELCO), la cual está ubicada a en la zona urbana de la ciudad. Esta eventual amenaza (principalmente transporte de sustancias peligrosas y emisión de gases), podría afectar la salud de las personas, el aire, el agua y el suelo.
2.-Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	En 1993 evento con sustancias peligrosas en ruta L-30-M. En Noviembre del 2022 se produjo la rotura de una válvula dentro de la planta de Celulosa Arauco de Constitución, provocando gran alarma en la ciudad por malos olores y la caída de líquido café sobre las calles, el cual derivó en la prohibición de funcionamiento productivo hasta la reparación y cumplimiento de las exigencias determinadas, en relación a la limpieza de la zona afectada y a la adopción de medidas para prevenir la ocurrencia de un hecho similar.
3. Localidades, sector, área expuesta	Podría ser afectada la población que vive cerca de las empresas que manejan y almacenan sustancias peligrosas, como también, las rutas por donde se realiza el transporte de materiales peligrosos, ruta L-30-M y parte de la M-50. No se puede establecer con mayor precisión ya que falta un catastro de las actividades comerciales que involucren el manejo de sustancias peligrosas.
4.- Población estimada expuesta	Entre un 1% - 25% del total de la población de la Comuna.
5.- Infraestructura crítica expuesta	• Instalaciones Comunes Esenciales. • Las instalaciones de la red de salud y red de educación. • Centros poblados, localidades principalmente los cercanos a rutas principales por donde se trasladen, almacenen y utilicen estos productos. • Servicios Básicos (agua, electricidad y gas). • Albergues. • Redes Vitales APR.
6.- Medio ambiente	La principal afectación sería con respecto al agua ya que esta podría ser afectada por la ruptura de fuentes contaminantes existentes en diversas empresas de la comuna, por otra parte, el aire podría verse afectado por el derrame de sustancias químicas volátiles por la ruptura de estanques, matrices y ductos de traslado.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA
		VERSIÓN: 1.0
		Páginas 83 de 122

7.- Puntos Críticos	De acuerdo con lo señalado en el decreto supremo N°138, modificado en el Decreto Supremo 90/2011 del MINSAL, se establece que los siguientes rubros o actividades deben declarar sus fuentes fijas: • Calderas Generadoras de vapor o agua caliente. • Fundiciones primarias y secundarias. • Centrales termoeléctricas. • Producción de cemento cal o yeso. • Producción de vidrio. • Producción de cerámicas. • Siderurgia. • Petroquímica. • Asfaltos. • Equipos electrónicos. No se cuenta con un registro actualizado de este tipo de instalaciones en la comuna
8.-Mapas o imagen	
9.-Fuente de información	Plan de RRD y Emergencias, Región del Maule; Plan Comunal de RRD y Emergencias; PLADECO Comuna de Constitución; Repositorio SENAPRED Nacional y Regional; Estudio Análisis del Riesgo, Comuna de Constitución (2023).

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 84 de 122

Nº5	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.-Tipo de Amenaza	<u>SEQUÍA:</u> La comuna de Constitución se encuentra desde el año 2015 con Déficit Hídrico, siendo los más afectados los habitantes de zonas rurales de la comuna, las cuales, por sus cualidades territoriales, se abastecen primordialmente de agua proveniente de vertientes naturales, teniendo como formas de organización para tener un abastecimiento hídrico, las organizaciones de Agua Potable Rural (APR), los que, actualmente se han visto enormemente afectados, puesto que sus fuentes de abastecimiento de agua, se han visto disminuidas de manera considerable, debiendo existir en localidades, un extremo racionamiento de este recurso básico fundamental. Cabe señalar, que existen sectores cuya única fuente de abastecimiento hídrico es el traslado de este vital elemento a través de camiones aljibes, puesto que, no poseen vertientes activas, ni tampoco una organización local, que les permita movilizarse en masa, para buscar alternativas viables, que les permita contar con el suministro de agua para el consumo humano. La comuna se encuentra en un nivel ALTO de Riesgo de Sequía Hidrológica, con un déficit de precipitaciones entre un 25% y un 30%. Además, una escasez de agua para uso doméstico en las zonas rurales de un 89% y una escasez de agua para uso doméstico en las zonas urbanas de un 88%. (Fuente Ministerio del Medio Ambiente (ARCLIM)). Se hace presente que los grandes eventos meteorológicos ocurridos durante el año 2023 podrían modificar lo anteriormente detallado.
2.-Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	La comuna de Constitución se encuentra desde el año 2015 con Déficit Hídrico.
3. Localidades, sector, área expuesta	Los sectores que se han visto mayormente afectados por la sequía son Piedra del Lobo, Brisas del Maule, Viñales, Pangalillo, Las Corrientes, Quebrada Onda, El Castaño, Quivolgo, Talpén, Culenco, Carrisal, Santa Olga, La Rueda, Puertas Verdes, Las Cañas, Los Culenés, Buena Vista, El Pinar, Chanquiueque, Loma Lo Carrera, entre otros.
4.- Población estimada expuesta	Entre un 76% - 100% del total de la población de la Comuna.

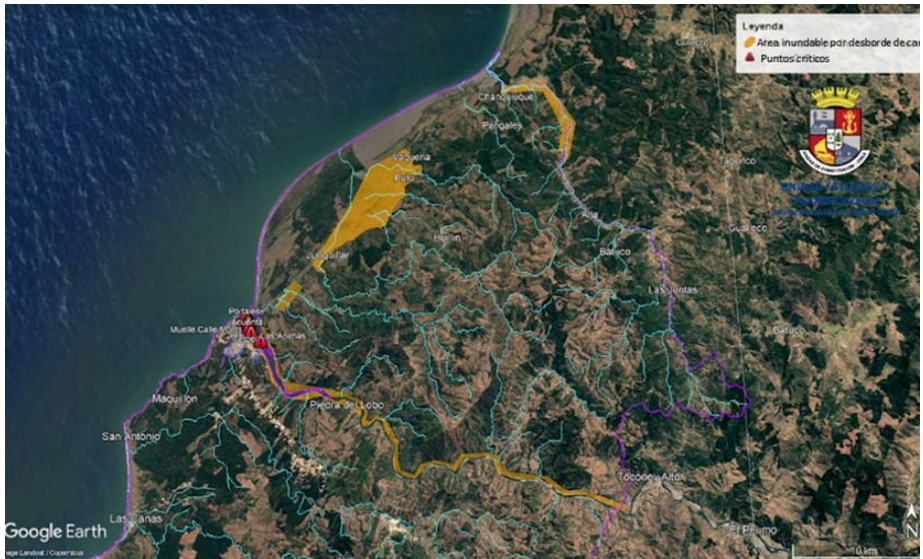
	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 85 de 122

5.- Infraestructura crítica expuesta	• Instalaciones Comunes Esenciales. • Las instalaciones de la red de salud y red de educación. • Centros poblados localidades principalmente los rurales. • Servicios Básicos de agua. • Albergues. • Redes Vitales APR.
6.- Medio ambiente	La sequía prolongada podría afectar gravemente los bosques, flora y fauna de la comuna, variados ecosistemas de alto valor en biodiversidad, así como ser una fuente que propicie grandes incendios de grave afectación para medio ambiente de la comuna.
7.- Puntos Críticos	Localidades rurales de la comuna que en la actualidad son abastecida a través de APR y entrega de agua por parte de la municipalidad. Zonas agrícolas alejadas de las principales redes de agua y ríos de la comuna. Piedra del Lobo, Brisas del Maule, Viñales, Pangalillo, Las Corrientes, Quebrada Onda, El Castaño, Quivolgo, Talpén, Culenco, Carrisal, Santa Olga, La Rueda, Puertas Verdes, Las Cañas, Los Culenes, Buena Vista, El Pinar, Chanquiúque, Loma Lo Carrera, entre otros.
8.-Mapas o imagen	
9.-Fuente de información	Plan de RRD y Emergencias, Región del Maule; Plan Comunal de RRD y Emergencias; PLADECO Comuna de Constitución; Repositorio SENAPRED Nacional y Regional; Estudio Análisis del Riesgo, Comuna de Constitución (2023).

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 86 de 122

Nº6	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.-Tipo de Amenaza	<u>INUNDACIONES:</u> La principal causa de estas afectaciones es debido al factor climático en los meses de invierno, donde se producen fuertes lluvias generando crecidas en los ríos y canales. En el trabajo con las comunidades y con la propia municipalidad, se ha podido apreciar la relevancia de esta amenaza, especialmente por la presencia del Río Maule y otros ríos, esteros y canales. Es necesario considerar los efectos del cambio climático, donde se esperan aumentos de los eventos meteorológicos extremos, es decir, precipitaciones concentradas en períodos reducidos de tiempo, lo cual aumenta el riesgo de inundaciones, tal como se ha podido apreciar en el presente año 2023 durante los meses de junio y agosto, donde todos los parámetros históricos de caudales y zonas de inundación han sido sobrepasados.
2.-Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	Históricamente las principales inundaciones que han afectado la comuna de Constitución tienen relación con la crecida abrupta del río Maule (1953, 1985, 2023), dejando gran parte del plan de la ciudad inundada, no obstante, también se ha registrado desbordes de esteros y cauces los que en su gran mayoría atraviesan la ciudad por completo, como son esteros El Carbón, Las Ánimas y Mapochito (2007). También se han registrado desbordes de cauces, inundando localidades de la comuna, sobre todo en inviernos muy lluviosos donde los cauces no son capaces de evacuar la gran cantidad de agua, produciendo desbordes e inundaciones de sectores rurales, villorrios y caseríos de la comuna. Dentro de los esteros identificados podemos mencionar estero Junquillar, Purapel y Malhueco (2019). Los eventos más considerables han ocurrido en el año 2023, provocando inundaciones de campos, viviendas, calles, aislamiento y pérdida de animales además de cortes de servicios sanitarios.
3. Localidades, sector, área expuesta	Las localidades más expuestas a inundaciones son; la Zona urbana de Constitución por el Río Maule, los esteros El Carbón, Mapochito y las Ánimas; Estero Junquillar; Río Purapel, Estero Malhueco, Sector de Piedra del Lobo.
4.- Población estimada expuesta	Entre un 1% - 25% del total de la población de la Comuna. Aproximadamente 2.000 personas.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		87 de 122

5.- Infraestructura crítica expuesta.	• Instalaciones Comunales Esenciales. • Sistemas de alcantarillado. • Sistema de interconectado eléctrico. • Las instalaciones de la red de salud y red de educación. • Centros poblados localidades. • Servicios Básicos (agua, electricidad y gas). • Redes Vitales APR.
6.- Medio ambiente	La principal afectación sería con respecto al agua ya que esta podría ser afectada por la ruptura de fuentes contaminantes existentes en diversas empresas de la comuna, por otra parte, el aire podría verse afectado por el derrame de sustancias químicas volátiles por la ruptura de estanques, matrices y ductos de traslado.
7.- Puntos Críticos	Las localidades más expuestas a inundaciones son; la Zona urbana de Constitución por el Río Maule, los esteros El Carbón, Mapochito y las Ánimas; Estero Junquillar; Río Purapel, Estero Malhueco. En el trabajo de terreno, tanto con el COGRID como con la comunidad, esta amenaza ha sido mencionada y asociada con factores de exposición y vulnerabilidad relacionados con viviendas que se encuentran en bordes de río, canales o en quebradas, así como zonas donde hay acumulación de aguas lluvias. Los eventos más considerables han ocurrido en el año 2023, provocando inundaciones de campos, viviendas, calles, aislamiento y pérdida de animales además de cortes de servicios básicos y sanitarios.
8.-Mapas o imagen	
9.-Fuente de información	Plan de RRD y Emergencias, Región del Maule; Plan Comunal de RRD y Emergencias; PLADECO Comuna de Constitución; Repositorio SENAPRED Nacional y Regional; SECPLAN Constitución; Estudio Análisis del Riesgo, Comuna de Constitución (2023).

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 88 de 122

Nº7	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.-Tipo de Amenaza	<u>INCENDIO ESTRUCTURAL:</u> Esta amenaza ha sido señalada mayormente por las reuniones COGRID y comunidad, por lo que se debe considerar dentro de la planificación de RRD dada su recurrencia. Esto implica hacer una revisión junto a Bomberos, de los accesos a las comunidades, donde se reportan caminos demasiado angostos o bloqueados para el acceso de los carros bomba, así como en los loteo o parcelaciones. También se deben revisar grifos (tanto en cantidad como en disponibilidad). Por otra parte, se debe considerar la evaluación preventiva de Bomberos en la construcciones y proyectos de desarrollo comunal considerados en el PRC. Se considera relevante dar más participación en todos estos aspectos a Bomberos de la comuna, tanto en obras de mitigación como de preparación.
2.-Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	No existe un catastro histórico de los eventos más importantes. En este sentido, SENAPRED señala que los eventos de este tipo se deben principalmente a accidentes domésticos, fallas eléctricas, manipulación inadecuada de líquidos inflamables, fugas de gases combustibles, acumulación de basura, velas y cigarros mal apagados, artefactos de calefacción en mal estado y niños jugando con fósforos, entre otros. Lo anterior se ve acrecentado en la temporada invernal por el mal empleo de diferentes sistemas de calefacción.
3. Localidades, sector, área expuesta	Los habitantes de la comuna se ubican principalmente en cuatro sectores: en el sector norte Putú junto a Junquillar, Maromillas, Talpén, Forel y Carrizalillo entre otras; en el sector oriente Santa Olga junto a San Ramón y Cerro Pelado por nombrar algunas; en el sector sur, las localidades costeras de Pellines, Las Cañas, Papiúa y San Pedro de Lagunillas entre otras y finalmente el sector urbano de Constitución que es el espacio que concentra la mayor cantidad de población, instituciones, servicios públicos y equipamiento de la comuna.
4.- Población estimada expuesta	Entre un 26% - 50% del total de la población de la Comuna.
5.- Infraestructura crítica expuesta	• Instalaciones Comunales Esenciales. • Las instalaciones de la red de salud y red de educación. • Centros poblados localidades. • Servicios Básicos (agua, electricidad y gas).

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 89 de 122

6.- Medio ambiente	La principal afectación sería con respecto al agua ya que esta podría ser afectada por desechos de los incendios y la ruptura de fuentes contaminantes existentes en diversas empresas de la comuna, por otra parte, el aire podría verse afectado por el humo y derrame de sustancias químicas volátiles por la ruptura de estanques, matrices y ductos de traslado.
7.- Puntos Críticos	En la comuna de Constitución las poblaciones correspondientes a sectores urbanos con mayor densidad que son Constitución, Putú, Santa Olga y los Pellines.
8.-Mapas o imagen	
9.- Fuente de información	Plan de RRD y Emergencias, Región del Maule; Plan Comunal de RRD y Emergencias; PLADECO Comuna de Constitución; Repositorio SENAPRED Nacional y Regional; Estudio Análisis del Riesgo, Comuna de Constitución (2023).

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 90 de 122

Nº8	FICHA TÉCNICA DE IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y VULNERABILIDADES
1.-Tipo de Amenaza	<u>REMOCIÓN EN MASA:</u> De acuerdo con la información recopilada en el trabajo en terreno realizado y COGRID comunal, se considera que esta amenaza, debido los importantes eventos meteorológicos que se han generado durante este último año 2023, ha aumentado especialmente durante los meses de invierno, identificándose sectores de la comuna donde han ocurrido deslizamientos en masa importantes que han dejado la vía pública y servicios básicos afectados. Por otra parte, es necesario considerar que, tras un incendio forestal, el suelo pierde sujeción, por lo que, tras intensos períodos de precipitaciones, pueden verse zonas con remociones en masa y por supuesto, aluviones que arrastran mucho material suelto.
2.-Análisis Histórico ¿Ha ocurrido antes?	No existe un catastro histórico de los eventos más importantes. Sin embargo, debemos considerar que estos ocurren principalmente en las épocas invernales frente a eventos meteorológicos de considerables lluvias, principalmente en laderas de cerros deforestados, quebradas y zonas rurales urbanizadas donde se intervienen los cursos de aguas y estructuras de suelos. Además de lo anterior debemos considerar su ocurrencia ante sismos de gran magnitud.
3. Localidades, sector, área expuesta	Cerro Mutrún y sus alrededores como Esparta; Cerro Ratonera y sus alrededores como Av. Enrique Mac – Iver; entre playa los gringos pasando por Av. Costanera del Mar hasta playa calabocillos y la ruta M-304 entre punta potrerillo y playa potrerillo y Camino a Piedra del Lobo.
4.- Población estimada expuesta	Entre un 1% - 25% del total de la población de la Comuna. Afectando aproximadamente a 500 personas.
5.- Infraestructura crítica expuesta	• Instalaciones Comunales Esenciales. • Las instalaciones de la red de salud y red de educación. • Centros poblados localidades. • Servicios Básicos (agua, electricidad y gas). • Rutas principales y secundarias de la comuna.
6.- Medio ambiente	La principal afectación sería con respecto al agua ya que esta podría ser afectada por la ruptura de fuentes contaminantes existentes en diversas empresas de la comuna, por otra parte, el aire podría verse afectado por el derrame de sustancias químicas volátiles por la ruptura de estanques, matrices y ductos de traslado.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		91 de 122

7.- Puntos Críticos	Cerro Mutrún y sus alrededores como Esparta; Cerro Ratonera y sus alrededores como Av. Enrique Mac – Iver; entre playa los gringos pasando por Av. Costanera del Mar hasta playa calabocillos y la ruta M-304 entre punta potrerillo y playa potrerillo y Camino a Piedra del Lobo.								
8.-Mapas o imagen	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grado de Peligro</th><th>Descripción</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alto</td><td>Corresponde a las zonas de mayor posibilidad de generación y deposición de remociones en masa, y por lo tanto, de mayor impacto causado por este fenómeno. En estas áreas se observan, principalmente, caída de rocas y deslizamientos Transmacionales de bloques y árboles. Las remociones en masa se generan en las partes altas a medias de las laderas, con pendientes mayores a 25° y los depósitos se reconocen en las partes medias a bajas de las laderas</td></tr> <tr> <td>Medio</td><td>Corresponde a las zonas de probabilidad media de generación y deposición de remociones en masa.</td></tr> <tr> <td>Bajo</td><td>Zonas de baja a nula posibilidad de generación y deposición de remociones en masa. Corresponden a zonas de poca pendiente y sin evidencias de remociones en masa.</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Servicio Nacional de Geología y Minería	Grado de Peligro	Descripción	Alto	Corresponde a las zonas de mayor posibilidad de generación y deposición de remociones en masa, y por lo tanto, de mayor impacto causado por este fenómeno. En estas áreas se observan, principalmente, caída de rocas y deslizamientos Transmacionales de bloques y árboles. Las remociones en masa se generan en las partes altas a medias de las laderas, con pendientes mayores a 25° y los depósitos se reconocen en las partes medias a bajas de las laderas	Medio	Corresponde a las zonas de probabilidad media de generación y deposición de remociones en masa.	Bajo	Zonas de baja a nula posibilidad de generación y deposición de remociones en masa. Corresponden a zonas de poca pendiente y sin evidencias de remociones en masa.
Grado de Peligro	Descripción								
Alto	Corresponde a las zonas de mayor posibilidad de generación y deposición de remociones en masa, y por lo tanto, de mayor impacto causado por este fenómeno. En estas áreas se observan, principalmente, caída de rocas y deslizamientos Transmacionales de bloques y árboles. Las remociones en masa se generan en las partes altas a medias de las laderas, con pendientes mayores a 25° y los depósitos se reconocen en las partes medias a bajas de las laderas								
Medio	Corresponde a las zonas de probabilidad media de generación y deposición de remociones en masa.								
Bajo	Zonas de baja a nula posibilidad de generación y deposición de remociones en masa. Corresponden a zonas de poca pendiente y sin evidencias de remociones en masa.								
9.- Fuente de información	Plan de RRD y Emergencias, Región del Maule; Plan Comunal de RRD y Emergencias; PLADECO Comuna de Constitución; Repositorio SENAPRED Nacional y Regional; Estudio Análisis del Riesgo, Comuna de Constitución (2023).								

5. Acciones Estratégicas

Las acciones estratégicas del presente plan corresponden a las medidas estructurales y no estructurales con las cuales se darán cumplimiento a los objetivos estratégicos comunales, elementos que serán profundizados en base al subcapítulo 5.1: Ficha de Acciones Estratégicas.

El plan considera las siguientes definiciones respecto de estas medidas:

- Las **medidas Estructurales** corresponden a cualquier construcción física para reducir o evitar los posibles impactos de las amenazas, o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a las amenazas.
- Las **medidas No Estructurales** corresponden a cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 92 de 122

reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación y la utilización de elementos físicos para materialización del conocimiento.

A continuación, se detallan las fichas por cada acción estratégica adoptadas por el presente plan:

5.1. Fichas de Acción Estratégica

Nº1	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	1. Comprender el Riesgo de Desastres
2. Objetivo Estratégico Comunal	1.1 Promover la concientización y educación - formal, no formal informal - sobre la reducción del riesgo de desastres en los distintos actores del territorio comunal.
3. Acción Estratégica	1.1.1 Generar y/o actualizar e implementar programas de capacitación y formación orientados a fortalecer el conocimiento en RRD para distintos públicos objetivos.
4. Tipo de Acción	No estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	- Realización de charlas y conferencias en establecimientos educacionales y organizaciones comunales. - Realización de PISE relacionado con esta actividad.
6. Resultado(s) Esperado(s)	La realización de charlas educacionales (una en cada establecimiento educacional público)
7. Medio de Verificación	Listado de asistencia, actas de asistencia y fotografías de la actividad
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	- Tsunami - Sismo - Inundación - Materiales Peligrosos - Incendios Estructurales - Incendios Forestales - Sequía - Remoción en Masa

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 93 de 122

9. Cobertura/Público Objetivo	Comunidad educativa, enseñanza media de los establecimientos públicos y privados de la comuna.	
10. Plazo y Temporalidad	<i>Fecha de inicio:</i>	<i>10 de octubre de 2023</i>
	<i>Fecha de término:</i>	<i>10 de octubre de 2024</i>
	Temporalidad de la acción estratégica: Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Departamento de GRD de la Comuna y Organizaciones Educativas	
12. Colaborado(res)	Departamento de Educación, SENAPRED Regional, comunidad escolar PLADECO, Juntas de Vecinos, COSOC, Empresa Privada.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Financiamiento Nivel Comunal y Regional	
	Monto por definir	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	<i>SI</i>
	1.1.1 Generar y/o actualizar e implementar programas de capacitación y formación orientados a fortalecer el conocimiento en RRD para distintos públicos objetivos. 1.1.2. Incorporar el enfoque de RRD en la educación formal para los distintos niveles educativos (parvulario, básico, medio y superior).	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	<i>SI</i>
	Educación, Gobernanza	

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 94 de 122

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 95 de 122

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 96 de 122

Nº2	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión de Riesgo de Desastres.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.1 Fortalecer la institucionalidad pública en materias de GRD.	
3. Acción Estratégica	2.1.1 Instalar el enfoque de GRD en la administración pública.	
4. Tipo de Acción	No estructural.	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Capacitación e inducción de GRD a todos los jefes de Departamentos y Áreas de la Municipalidad.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	La totalidad de los cargos de Directores y Jefaturas de la municipalidad hallan participado en capacitaciones sobre la GRD.	
7. Medio de Verificación	Lista de asistencia, encuestas y evaluaciones	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	- Tsunami - Sismo - Inundación - Materiales Peligrosos - Incendios Estructurales - Incendios Forestales - Sequía - Remoción en Masa	
9. Cobertura/Público Objetivo	Estructura administrativa y operativa de la Municipalidad.	
10. Plazo y Temporalidad	<i>Fecha de inicio:</i>	<i>10 de octubre de 2023</i>
	<i>Fecha de término:</i>	<i>10 de octubre de 2024</i>
	Temporalidad de la acción estratégica: Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Departamento de GRD comunal.	
12. Colaborado(res)	- Municipalidad e Constitución - SENAPRED Regional. - Empresa Privada.	
	Financiamiento Nivel Comunal y Regional	

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 97 de 122

13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Financiamiento Comunal monto por definir	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	SI
	2.1.1 Instalar el enfoque de GRD en la administración pública.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	SI
	Gobernanza	

Nº3	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres.
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.2 Fortalecer competencias y capacidades para la GRD en todos los niveles de Gobierno.
3. Acción Estratégica	2.2.2 Desarrollar estrategias intrainstitucionales que permitan contar con una Red de funcionarios públicos comprometidos que actúen como Embajadores de la RRD.
4. Tipo de Acción	No estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	• Charlas a funcionarios municipales en GRD. • Integración de jefes de Departamento a las Planificaciones de GRD.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Elaboración de instrumentos sectoriales de GRD con un enfoque en la GRD; Plan de continuidad operacional del servicios críticos, protocolos y procedimientos internos frente a emergencia comunales
7. Medio de Verificación	Actas, evaluaciones, listas de asistencia, PLADECO.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		98 de 122

8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	• Tsunami • Sismo • Inundación • Materiales Peligrosos • Incendios Estructurales • Incendios Forestales • Sequía • Remoción en Masa	
9. Cobertura/Público Objetivo	Organización administrativa y operativa de la municipalidad	
10. Plazo y Temporalidad	<i>Fecha de inicio:</i>	<i>11 de octubre de 2023</i>
	<i>Fecha de término:</i>	<i>21 de noviembre de 2024</i>
	Temporalidad de la acción estratégica: Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Departamento de GRD de la comuna.	
12. Colaborado(res)	• Municipalidad de Constitución • SENAPRED Regional. • Empresa privada.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Financiamiento Nivel Comunal y Regional	
	Por definir	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	SI
	2.2.2 Desarrollar estrategias interinstitucionales que permitan contar con una Red de funcionarios Públicos comprometidos que actúen como Embajadores de la RRD	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	SI
	Gobernanza	

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 99 de 122

Nº4	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	2. Fortalecer la Gobernanza de la Gestión de Riesgo de Desastres.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	2.4. Fomentar el rol de los distintos actores de la sociedad en la co-construcción de iniciativas para la GRD.	
3. Acción Estratégica	2.2.4. Generar incentivos para la participación del sector privado en iniciativas para la RRD.	
4. Tipo de Acción	No estructural	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Charlas y reuniones para involucrar a las empresas privadas dentro de sus ámbitos de desarrollo y actividades para generar acciones de mitigación estructurales y no estructurales en su entorno y posibles escenarios de afectación.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Empresa privada comprometida en actividades de mitigación	
7. Medio de Verificación	Cumplimiento de acciones y actividades establecidas en programa de trabajo y actas de compromisos.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	• Tsunami • Sismo • Inundación • Materiales Peligrosos • Incendios Estructurales • Incendios Forestales • Sequía • Remoción en Masa	
9. Cobertura/Público Objetivo	Empresas privadas de la comuna (falta catastro actualizado).	
10. Plazo y Temporalidad	<i>Fecha de inicio:</i>	<i>11 de octubre de 2023</i>
	<i>Fecha de término:</i>	<i>10 de octubre de 2024</i>
	Temporalidad de la acción estratégica: Acción de Corto Plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Departamento de GRD comunal.	
12. Colaborado(res)	• Municipalidad de Constitución • SENAPRED Regional • Empresa Privada	

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 100 de 122

13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Financiamiento Nivel Comunal y privado	
	Monto por definir	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	SI
	2.2.4. Generar incentivos para la participación del sector privado en iniciativas para la RRD.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	SI
	Ordenamiento Territorial y Gobernanza.	

Nº5	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	3. Planificar e invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	3.1. Implementar medidas estructurales para la RRD y el desarrollo de infraestructura resiliente ante desastres.
3. Acción Estratégica	3.1.1 Implementar medidas estructurales para reducir la vulnerabilidad física de edificaciones e infraestructura crítica.
4. Tipo de Acción	Mitigación Estructural
5. Descripción de la Acción Estratégica	• Desarrollar infraestructura de protección a la intemperie en las zonas de reunión de evacuación. • Desarrollar capacidades de sustentabilidad de servicios básicos en los albergues designados en la comuna.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		101 de 122

6. Resultado(s) Esperado(s)	Mejoramiento de al menos un punto de encuentro o zona de seguridad Instalación de sistema de almacenamientos de agua potable en centros educacionales designados para albergue.	
7. Medio de Verificación	Acta de recepción de trabajos realizados, fotografías.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	• Tsunami • Sismo • Inundación • Materiales Peligrosos • Incendios Estructurales • Incendios Forestales • Sequía • Remoción en Masa	
9. Cobertura/Público Objetivo	Infraestructura Crítica de la Comuna	
10. Plazo y Temporalidad	<i>Fecha de inicio:</i>	<i>10 de octubre de 2023</i>
	<i>Fecha de término:</i>	<i>08 de octubre de 2025</i>
	Temporalidad de la acción estratégica: Acción de mediano plazo (2 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Departamento de GRD, SECPLAN, DOM.	
12. Colaborado(res)	• Municipalidad e Constitución • SENAPRED Regional. • Empresas Privadas	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Financiamiento Nivel Comunal y privado	
	Por definir	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	<i>SI</i>
	3.1.1 Implementar medidas estructurales para reducir la vulnerabilidad física de edificaciones e infraestructura críticas.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	<i>SI</i>
	Ordenamiento territorial y Gobernanza	

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 102 de 122

Nº6	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	3. Planificar e invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	3.1. Implementar medidas no estructurales para la RRD y el desarrollo de infraestructura resiliente ante desastres.
3. Acción Estratégica	3.1.4 Fomentar la inversión privada y pública en medidas tendientes a la resiliencia de sistemas físicos, sociales y ambientales.
4. Tipo de Acción	no estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	• Generar alianzas público privadas para la GRD por medio de acciones preventivas de construcción y mejoramiento de obras estructurales y capacitación. • Desarrollar capacidades de sustentabilidad de servicios básicos (electricidad, agua, gas y alimentación). • Desarrollar cortafuegos y mantenimiento de cableado eléctrico en zonas de riesgo de incendios forestales. • Cursos de capacitación de emergencias (CERT) para las juntas de vecinos con prioridad en aquellas zonas de mayor riesgo.
6. Resultado(s) Esperado(s)	• Generar a lo menos un convenio con sector privado Desarrollar las capacidades de resiliencia de al menos un servicio básico en la comuna. Implementar en un 100% plan de cortafuegos comunal. <u>Realizar por lo menos un curso CERT dentro de la comuna.</u>
7. Medio de Verificación	PRC. Evaluación de organismos técnicos de la municipalidad, encuestas y PRRD.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	• Tsunami • Sismo • Inundación • Materiales Peligrosos • Incendios Estructurales • Incendios Forestales • Sequía • Remoción en Masa

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 103 de 122

9. Cobertura/Público Objetivo	• Toda la comuna	
10. Plazo y Temporalidad	<i>Fecha de inicio:</i>	<i>10 de octubre de 2023</i>
	<i>Fecha de término:</i>	<i>08 de octubre de 2025</i>
	Temporalidad de la acción estratégica: Acción de mediano plazo (2 a 4 años)	
11. Responsable(s)	Departamento de GRD, SECPLAN, DOM, empresas privadas.	
12. Colaborado(res)	• Municipalidad e Constitución • SENAPRED Regional. • Empresa Privadas	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Financiamiento a nivel Comunal y privado.	
	Por definir	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	<i>SI</i>
	3.1.1 Implementar medidas estructurales para reducir la vulnerabilidad física de edificaciones e infraestructura críticas.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	<i>SI</i>
	Ordenamiento territorial y Gobernanza	

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 104 de 122

Nº7	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	3. Planificar e invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia.
2. Objetivo Estratégico Comunal	3.2. Implementar medidas no estructurales para la RRD, contando con mecanismos formales para que los distintos actores promuevan una cultura de resiliencia en sus territorios.
3. Acción Estratégica	3.2.1 Garantizar la continuidad operacional de servicios básicos/críticos.
4. Tipo de Acción	Mitigación no estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	Integrar a las empresas de prestación de servicios básicos en las planificaciones de emergencias, COGRID, simulacros, simulaciones, protocolos y procedimientos de acción, para generar en conjunto planes sectoriales y medidas preventivas para asegurar el abastecimiento y entrega de servicios básicos a la población en los sectores más vulnerables ante una emergencia. Para lo anterior es preponderante considerar los rubros críticos de subsistencia y mantener los stocks necesarios para enfrentar una emergencia.
6. Resultado(s) Esperado(s)	Planificación de RRD y Emergencia, protocolos de respuesta integrados con las empresas de servicios básicos (agua, electricidad, gas, combustible y alimentación).
7. Medio de Verificación	Simulaciones y simulacros de los planes de emergencias respectivos.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	• Tsunami • Sismo • Inundación • Materiales Peligrosos • Incendios Estructurales • Incendios Forestales • Sequía • Remoción en Masa
9. Cobertura/Público Objetivo	• Municipalidad de Constitución • Empresas de electricidad, agua, gas, combustible y alimentación.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		105 de 122

10. Plazo y Temporalidad	<i>Fecha de inicio:</i>	10 de octubre de 2023
	<i>Fecha de término:</i>	08 de octubre de 2024
	Temporalidad de la acción estratégica: Acción de corto plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Departamento de GRD, empresas privadas de electricidad, agua, gas, combustible y alimentación.	
12. Colaborado(res)	• Municipalidad e Constitución • SENAPRED Regional. • Empresas Privadas	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Financiamiento Nivel Comunal y privado	
	Por definir	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	SI
	3.2.1 Garantizar la continuidad operacional de servicios básicos / críticos.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	SI
	Ordenamiento territorial, Gobernanza, y Condiciones Socioeconómicas y Demográficas.	

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 106 de 122

N° 8	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	3. Planificar e invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	3.4. Fortalecer el enfoque de RRD en instrumentos de planificación y ordenamiento, en sus diversas escalas territoriales.	
3. Acción Estratégica	3.4.1 Implementar la evaluación del riesgo de desastres en los Instrumentos de Planificación Territorial.	
4. Tipo de Acción	Mitigación no estructural.	
5. Descripción de la Acción Estratégica	• Integrar en la elaboración y actualizaciones del PLADECO la GRD. • Integrar en la elaboración y actualizaciones del PRC la GRD.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	• Plan de Desarrollo Comunal con integración de los factores y necesidades de RRD comunal para su desarrollo y financiamiento. • Plan Regulador Comunal integrado con factores de riesgo de la comuna con ejecución de obras de mitigación estructural para las zonas más vulnerables.	
7. Medio de Verificación	Cuenta Pública de la Municipalidad, PLADECO y PRC.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	• Tsunami • Sismo • Inundación • Materiales Peligrosos • Incendios Estructurales • Incendios Forestales • Sequía • Remoción en Masa	
9. Cobertura/Público Objetivo	• Municipalidad de Constitución • PLADECO y PRC • Comuna de Constitución	
10. Plazo y Temporalidad	<i>Fecha de inicio:</i>	<i>03 de octubre de 2023</i>
	<i>Fecha de término:</i>	<i>31 de octubre de 2024</i>
	Temporalidad de la acción estratégica: Acción de corto plazo (1 a 2 años)	

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 107 de 122

11. Responsable(s)	• Departamento de GRD comunal. • SECPLAN (PLADECO). • DOM (PRC).	
12. Colaborado(res)	• SENAPRED Regional. • Empresa Privadas	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Financiamiento Nivel Comunal y privado	
	Por definir	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	<i>SI</i>
	3.4.1 Implementar la evaluación del riesgo de desastres en los Instrumentos de Planificación Territorial.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	<i>SI</i>
	Ordenamiento territorial, Gobernanza, y Condiciones Socioeconómicas y Demográficas.	

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 108 de 122

Nº 9	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	4. Proporcionar un respuesta eficiente y eficaz.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	4.4. Desarrollar permanentemente capacidades individuales y colectivas en el Sistema, para abordar la fase de respuesta.	
3. Acción Estratégica	4.4.1. Levantar periódicamente capacidades disponibles para el Sistema.	
4. Tipo de Acción	Mitigación no estructural.	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Semestralmente los integrantes de COGRID realizan un levantamiento de capacidades en base a la metodología del levantamiento de capacidades (Resolución Exenta Nro. 177 del Ministerio del Interior.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	Inventario de capacidad y falencias reales de organismos de respuesta.	
7. Medio de Verificación	• Tabla de levantamiento de capacidades.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	• Tsunami • Sismo • Inundación • Materiales Peligrosos • Incendios Estructurales • Incendios Forestales • Sequía • Remoción en Masa	
9. Cobertura/Público Objetivo	Organizaciones de respuesta.	
10. Plazo y Temporalidad	<i>Fecha de inicio:</i>	<i>12 de octubre de 2023</i>
	<i>Fecha de término:</i>	<i>31 de octubre de 2024</i>
	Temporalidad de la acción estratégica: Acción de corto plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Departamento de GRD y organizaciones de respuesta de la comuna.	
12. Colaborado(res)	• SENAPRED Regional. • Empresas Privadas	

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 109 de 122

13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Financiamiento Nivel Comunal y Regional	
	Por definir	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	<i>SI</i>
	4.4.1. Levantar periódicamente capacidades disponibles para el Sistema.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	<i>SI</i>
	Gobernanza.	

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 110 de 122

N°10	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA
1. Eje Prioritario	4. Proporcionar una respuesta eficiente y eficaz.
2. Objetivo Estratégico Comunal	4.4. Desarrollar permanentemente capacidades, individuales y colectivas en el Sistema, para abordar la fase de respuesta.
3. Acción Estratégica	4.4.2. Diseñar e implementar actividades de entrenamiento de capacidades individuales y comunitarias, según contexto.
4. Tipo de Acción	Mitigación no estructural.
5. Descripción de la Acción Estratégica	• Realizar Simulaciones y simulacros de emergencias establecidas en el Plan.
6. Resultado(s) Esperado(s)	• Medición de respuesta del COGRID y sociedad civil.
7. Medio de Verificación	• Fotografías, pauta de evaluación del simulacro.
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	• Tsunami • Sismo • Inundación • Materiales Peligrosos • Incendios Estructurales • Incendios Forestales • Sequía • Remoción en Masa

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 111 de 122

9. Cobertura/Público Objetivo	Organizaciones de respuesta, Juntas de vecinos y organizaciones comunales.	
10. Plazo y Temporalidad	<i>Fecha de inicio:</i>	15 de octubre de 2023
	<i>Fecha de término:</i>	20 de noviembre de 2024
	Temporalidad de la acción estratégica: Acción de corto plazo (1 a 2 años)	
11. Responsable(s)	Departamento de GRD y organizaciones de respuesta de la comuna.	
12. Colaborado(res)	• SENAPRED Regional. • Empresa Privadas	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Financiamiento Nivel Comunal y Regional	
	Por definir	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	SI
	4.4.2. Diseñar e implementar actividades de entrenamiento de capacidades individuales y comunitarias, según contexto.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	SI
	Gobernanza y Ordenamiento Territorial	

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas
		112 de 122

N°11	FICHA DE ACCIÓN ESTRATÉGICA	
1. Eje Prioritario	5. Fomentar una recuperación sostenible.	
2. Objetivo Estratégico Comunal	5.5. Generar metodología de construcción de procesos de aprendizaje en todo el ciclo de GRD, para potenciar las oportunidades de mejora identificadas tras la evaluación multidimensional de desastres, en todas las escalas territoriales y todos los sectores del Sistema.	
3. Acción Estratégica	5.5.1. Establecer mecanismos de incorporación de lecciones aprendidas en todas las fases del ciclo de GRD, para asegurar la mejora continua de procesos, procedimientos e instrumentos en la gestión organizacional.	
4. Tipo de Acción	Mitigación no estructural.	
5. Descripción de la Acción Estratégica	Establecimiento de metodología y protocolos para la recopilación de lecciones aprendidas posterior a la emergencia.	
6. Resultado(s) Esperado(s)	• Guía de lecciones aprendidas. • Archivo de experiencias y lecciones aprendidas de emergencias ocurridas en la comuna. • Determinación de actividades para superar las brechas detectadas.	
7. Medio de Verificación	Actualizaciones de instrumentos de GRD.	
8. Amenaza(s) Vinculada(s) a la Acción Estratégica	• Tsunami • Sismo • Inundación • Materiales Peligrosos • Incendios Estructurales • Incendios Forestales • Sequía • Remoción en Masa	
9. Cobertura/Público Objetivo	• Departamento de GRD. • COGRID. • Organizaciones de respuesta.	
10. Plazo y Temporalidad	<i>Fecha de inicio:</i>	17 de octubre de 2023
	<i>Fecha de término:</i>	21 de noviembre de 2024
	Temporalidad de la acción estratégica: Acción de corto plazo (1 a 2 años)	

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 113 de 122

11. Responsable(s)	Departamento de GRD y organizaciones de respuesta de la comuna.	
12. Colaborado(res)	• SENAPRED Regional. • Organizaciones de respuesta. • Organizaciones comunales.	
13. Fuente(s) de Financiamiento y Monto Estimado (\$)	Financiamiento Nivel Comunal y Regional	
	Por definir	
14. Plan de Desarrollo Comunal PLADECO	La acción estratégica, será propuesta para ser incorporada en la próxima actualización del PLADECO.	
15. Plan Regional para la RRD	Está vinculado con alguna acción estratégica del Plan Regional RRD.	<i>SI</i>
	5.5.1. Establecer mecanismos de incorporación de lecciones aprendidas en todas las fases del ciclo de GRD, para asegurar la mejora continua de procesos, procedimientos e instrumentos en la gestión organizacional.	
16. Factores Subyacentes del Riesgo	Está vinculado con alguna recomendación o variable del Informe Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo.	<i>SI</i>
	Gobernanza y Ordenamiento Territorial	

6. Seguimiento del Plan

Las acciones estratégicas definidas en el presente plan son monitoreadas y se le da seguimiento al estado de avance respecto de su implementación a través de Ficha N°3: Seguimiento de Acciones Estratégicas, que consolida todas las actividades que se presentan a continuación:

FICHA DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES ESTRATÉGICAS

1-INFORMACIÓN PARA EL SEGUIMIENTO

1.1-N° DE SEGUIMIENTO REALIZADO	Haga clic aquí para escribir N°	1.3-COMUNA	Haga clic aquí para escribir comuna.
1.2-FECHA DE SEGUIMIENTO (DD/MM/AAAA)	Haga clic aquí para escribir una fecha.	1.4-NOMBRE DE RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN	Haga clic aquí para nombre.
1.4-CORREO ELECTRÓNICO	Haga clic aquí para escribir correo electrónico.	1.5-N° TELEFÓNICO DE CONTACTO	Haga clic aquí para escribir N° telefónico.
1.6-TEMPORALIDAD DEL PLAN	Haga clic aquí para escribir temporalidad del plan.		

2- CONSOLIDADO DE ACCIONES ESTRATÉGICAS

2.1-N° ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Número de la Acción Estratégica]	2.2-NOMBRE ACCIÓN ESTRATÉGICA [Indicar Nombre de la Acción Estratégica]	2.3-RESULTADO ESPERADO [Indicar el resultado esperado de la Acción Estratégica]	2.4-MEDIO DE VERIFICACIÓN [Indicar el medio de verificación de la Acción Estratégica]	2.5-Fecha de Inicio (DD/MM/AAAA)	2.6-Fecha de Término (DD/MM/AAAA)	2.7-ESTADO	2.8-OBSERVACIONES [Indique la observación(es) que fundamenten el estado de la acción]
1	Generar y/o actualizar e implementar programas de capacitación y formación orientados a fortalecer el conocimiento en RRD para distintos públicos objetivos.	La realización de charlas educativas (una en cada establecimiento educacional público)	Listado de asistencia, actas de asistencia y fotografías de la actividad	10 de octubre de 2023	10 de octubre de 2024	No iniciada en plazo	
2	Instalar el enfoque de GRD en la administración pública.	La totalidad de los cargos de Directores y Jefaturas de la municipalidad hallan participado en capacitaciones sobre la GRD.	Lista de asistencia, encuestas y evaluaciones	10 de octubre de 2023	10 de octubre de 2024	No iniciada en plazo	

3	Desarrollar estrategias intrainstitucionales que permitan contar con una Red de funcionarios públicos comprometidos que actúen como Embajadores de la RRD.	Elaboración de instrumentos sectoriales de GRD con un enfoque en la GRD; Plan de continuidad operacional del servicios críticos, protocolos y procedimientos internos frente a emergencia comunales	Actas, evaluaciones, listas de asistencia, PLADECO.	11 de octubre de 2023	21 de noviembre de 2024	No iniciada en plazo	
4	Generar incentivos para la participación del sector privado en iniciativas para la RRD.	Empresa privada comprometida en actividades de mitigación	Cumplimiento de acciones y actividades establecidas en programa de trabajo y actas de compromisos.	11 de octubre de 2023	10 de octubre de 2024	No iniciada en plazo	
5	Implementar medidas estructurales para reducir la vulnerabilidad física de edificaciones e infraestructura crítica.	Mejoramiento de al menos un punto de encuentro o zona de seguridad Instalación de sistema de almacenamientos de agua potable en centros educativos designados para albergue.	Acta de recepción de trabajos realizados, fotografías.	10 de octubre de 2023	08 de octubre de 2025	No iniciada, en plazo.	
6	Fomentar la inversión privada y pública en medidas tendientes a la resiliencia de sistemas físicos, sociales y ambientales.	• Generar a lo menos un convenio con sector privado Desarrollar las capacidades de resiliencia de al menos un servicio básico en la comuna. Implementar en un 100% plan de cortafuegos comunal. Realizar por lo menos un curso CERT dentro de la comuna.	PRC. Evaluación de organismos técnicos de la municipalidad, encuestas y PRRD.	10 de octubre de 2023	08 de octubre de 2025	No iniciada, en plazo.	

7	Garantizar la continuidad operacional de servicios básicos/críticos.	Planificación de RRD y Emergencia, protocolos de respuesta integrados con las empresas de servicios básicos (agua, electricidad, gas, combustible y alimentación).	Simulaciones y simulacros de los planes de emergencias respectivos.	10 de octubre de 2023	08 de octubre de 2024	No iniciada, en plazo.	
8	Implementar la evaluación del riesgo de desastres en los Instrumentos de Planificación Territorial.	Plan de Desarrollo Comunal con integración de los factores y necesidades de RRD comunal para su desarrollo y financiamiento. • Plan Regulador Comunal integrado con factores de riesgo de la comuna con ejecución de obras de mitigación estructural para las zonas más vulnerables.	Cuenta Pública de la Municipalidad, PLADECO y PRC.	03 de octubre de 2023	31 de octubre de 2024	No iniciada, en plazo.	
9	Levantar periódicamente capacidades disponibles para el Sistema.	Inventario de capacidad y falencias reales de organismos de respuesta	• Tabla de levantamiento de capacidades.	12 de octubre de 2023	31 de octubre de 2024	No iniciada, en plazo.	
10	Diseñar e implementar actividades de entrenamiento de capacidades individuales y comunitarias, según contexto.	• Medición de respuesta del COGRID y sociedad civil.	Fotografías, pauta de evaluación del simulacro	15 de octubre de 2023	20 de noviembre de 2024	No iniciada, en plazo.	

11	Establecer mecanismos de incorporación de lecciones aprendidas en todas las fases del ciclo de GRD, para asegurar la mejora continua de procesos, procedimientos e instrumentos en la gestión organizacional.	Guía de lecciones aprendidas. • Archivo de experiencias y lecciones aprendidas de emergencias ocurridas en la comuna. • Determinación de actividades para superar las brechas detectadas.	Actualizaciones de instrumentos de GRD.	17 de octubre de 2023	21 de noviembre de 2024	No iniciada, en plazo.	Observaciones a incorporar en primer seguimiento.
----	---	--	---	-----------------------	-------------------------	------------------------	---

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 118 de 122

7. Revisión Periódica del Plan Comunal para la RRD

La **revisión periódica** del plan podría ser realizada a partir de las siguientes consideraciones y será reportada mediante informe a SENAPRED:

1. Revisión al menos cada dos años.
2. En cualquier momento, si así lo dispone el Comité Comunal para la GRD en las Fases de Mitigación y Preparación.
3. Por indicación fundada del Alcalde o Alcaldesa.
4. Por indicación fundada del Director o Directora Regional de SENAPRED.
5. Revisión debido a cambios en la plantilla de Plan Comunal para la RRD por parte del SENAPRED.
6. Actualización o modificación del Plan Estratégico Nacional para la RRD.
7. Revisión debido a nueva infraestructura crítica en la comuna. Contempla cambios o mejoras en la infraestructura crítica, tales como hospitales, aeródromos, servicios básicos, etc.
8. Nueva(s) amenaza(s) y/o vulnerabilidades o cambios de estas en el territorio.
9. Ocurrencia de una emergencia que implique una probabilidad de suspensión o cambios en las prioridades y gestión de recursos de la comuna.
10. Emisión de estudios e informes de carácter científico técnico y/o académicos, que aporten mayores o nuevos antecedentes sobre escenarios de riesgo para la comuna y que podrían incidir en el desarrollo e implementación de nuevas acciones estratégicas.
11. Ajustes a la planificación de las acciones estratégicas, lo cual conduciría a actualizar la información contenida en la ficha de seguimiento.
12. Aprobación, programación y/o ejecución de nuevas acciones estratégicas, especialmente asociadas a proyectos o inversión, lo que implicaría la incorporación al Plan Comunal para la RRD estableciendo responsabilidades de del municipio o de algún organismo u institución del nivel comunal o superior.
13. Actualización del PLADECO que incluya acciones en GRD y que no estén contempladas en el plan.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 119 de 122

14. Revisión solicitada por los organismos o instituciones que forman parte del plan. La solicitud debe realizarse formalmente al Alcalde o Alcaldesa, indicando el fundamento que justifique la revisión del plan.

8. Actualización del Plan Comunal RRD

La actualización del plan se realizará considerando lo siguiente:

1. De acuerdo a las indicaciones y puntos establecidos en la revisión periódica y elaboración de informe de revisión, que establecerá si el plan requiere o no ser actualizado.
2. La actualización del plan contempla el proceso de aprobación establecido en el Art. 28 de la Ley 21.364 y deberá ser aprobado mediante Decreto Alcaldicio, derogando la versión anterior del plan si existiera.
3. El Plan actualizado debe ser informado a la Dirección Regional del SENAPRED.

En caso de requerir actualización del plan, se indicará en dicho informe, el o los elementos que requieren de modificar, justificando su actualización.

9. Vulnerabilidades Territoriales que no son abordadas en el presente Plan

El presente plan visualiza las vulnerabilidades territoriales que no podrán ser abordadas desde el nivel comunal, las que serán informadas a la respectiva Dirección Regional de SENAPRED. Estas son descritas en el cuadro a continuación.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 120 de 122

Vulnerabilidades Territoriales no abordadas a Nivel Comunal

CUADRO RESUMEN DE VULNERABILIDADES TERRITORIALES NO ABORDADAS A NIVEL COMUNAL		
1- VULNERABILIDADES TERRITORIALES	2-DESCRIPCIÓN	3- MOTIVOS
Cambio Climático y Recursos Naturales	De acuerdo con el Panel Intergubernamental de Cambio Climático de las Naciones Unidas, el CC se define como un cambio en el estado del clima que puede ser identificado (por ejemplo, mediante pruebas estadísticas) por cambios en el valor medio de sus propiedades y/o por la variabilidad de las mismas, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales, a forzamientos externos o a cambios antropógenos persistentes en la composición de la atmósfera o en el uso de la tierra. (IPCC, 2013).	No es abordada por falta de recursos por parte del municipio.
Condiciones socioeconómicas y Demográficas	La demografía según el instituto Nacional de Estadísticas INE, corresponde a la disciplina que estudia la evolución cuantitativa de la población, mediante indicadores de estado y de movimiento tales como: distribución espacial, fecundidad, mortalidad, migración, entre otros aspectos. Las condiciones socioeconómicas de acuerdo con la encuesta Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN), realizada por el Ministerio de Desarrollo Social, corresponde a la información de la situación de los hogares y de la población, especialmente de aquellas en situación de pobreza y de aquellos grupos definidos como prioritarios por la política social, con relación a aspectos demográficos, de educación, salud, vivienda, trabajo e ingresos. Particularmente, considera la magnitud de la pobreza y la distribución de ingresos.	No es abordada por falta de recursos por parte del municipio.

Fuente: REPORTE ID 7102-2019, Ilustre Municipalidad de Constitución. Fecha Reporte: 08 de Agosto de 2019, Dirección Regional del Maule. SENAPRED.

10. Supervisión del Plan

Dadas las facultades de supervisión establecidas en la ley N°21.364, el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED) podrá requerir a cada comuna, la información asociada al proceso de elaboración e implementación del plan, con especial énfasis en la información referida al seguimiento de las acciones estratégicas, debiendo cada municipio, aportar con esta información bajo los formatos y tiempos establecidos por el Servicio.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 121 de 122

11. Referencias Bibliográficas e Información Complementaria

• Bibliografía

Dado que el objetivo de este documento es la RRD de la comuna de Constitución, el alcance de los documentos que se relacionan con este informe son de carácter comunal, provincial, regional y nacional:

- Política Nacional para la Reducción de Riesgo de Desastres, “Plan estratégico Nacional” (2020-2030).
- Plan Regulador Comunal de Constitución, “Informe ambiental” (2012)
- Análisis Factores Subyacentes, SENAPRED (2019).
- Unidad de Estudios y Planificación SECPLAN, Municipalidad de Constitución (2023).
- Plan Regional para la Reducción de Riesgo de Desastres (2021-2024).
- Plan de Emergencia, Región del Maule (2021).
- Planes Específicos de Emergencia Regionales de: Incendios Forestales, Sismo, Tsunami, Sustancias Peligrosas y Abastecimiento alternativa de Agua Potable (2021).
- Plan de Emergencia Comuna de Constitución (2021).
- Plan Comunal para la Reducción de Riesgo de Desastres (2022).
- Plan de protección contra Incendios Forestales Comuna de Constitución, Corporación Forestal Región del Maule (2018-2022).
- PLADECO Comuna de Constitución (2016-2019)
- Plan Regulador Comuna de Constitución (2012)
- Ley 21.364, Ministerio del Interior y seguridad pública.
- Ley 18.695. “Ley orgánica constitucional de Municipalidades”. Ministerio del Interior.
- Ley 21.455 “Ley Marco de Cambio Climático”.
- Repositorio SENAPRED.

Nota: Para el presente plan se confeccionaron mapas referenciados como una herramienta visual para representar la integración de ciertas vulnerabilidades, amenazas y capacidades comunales.

	Ilustre Municipalidad de Constitución PLAN COMUNAL PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Fecha: septiembre 2023	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 122 de 122

- **Información Complementaria**

El presente plan utiliza como referencia e Información complementaria, la siguiente documentación:

Referencias e Información Complementaria

Nombre y año del Documento	Descripción
<i>[Indique el nombre del documento y fecha de publicación: Ejemplo Decreto AlcaldicioN°23 de 17 de abril 2020] Haga clic aquí para escribir texto.</i>	El Plan Comunal para la RRD es un instrumento que busca guiar las acciones necesarias para reducir los riesgos de desastres en el nivel local, en coherencia con lo que establecen la Política Nacional y el Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, así como el respectivo Plan Regional y/o Provincial para la RRD, permitiendo con ello dar cumplimiento a las obligaciones de los municipios relacionadas con la reducción de riesgos.