

JUNIO DE 2024

# RECURSOS NATURALES COMUNA DE YERBAS BUENAS

# CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

## CLIMA

Yerbas Buenas se emplaza en zona en donde domina el clima mediterráneo, con inviernos fríos y lluviosos y veranos secos y cálidos (Municipalidad de Yerbas Buenas, 2020).

Las precipitaciones promedio en invierno son de 170 a 190 milímetros y en verano no supera los 10 milímetros. La temperatura en junio y julio tiene un promedio de 8,5°C, con mínimas de -2,3°C; en verano la temperatura promedio alcanza los 20,5°C, alcanzando máximas superiores a 30°C (Municipalidad de Yerbas Buenas, 2020).

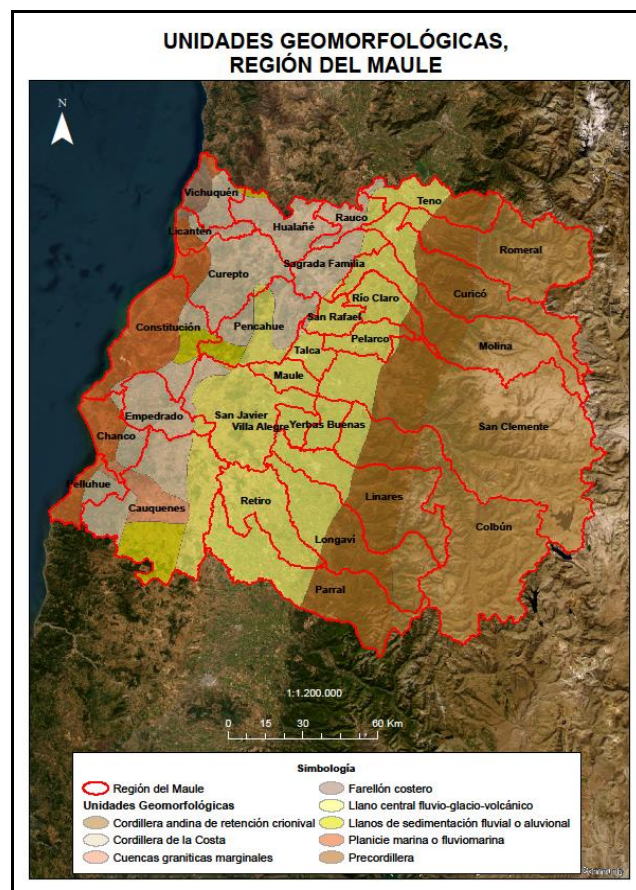
## GEOMORFOLOGÍA

Yerbas Buenas se emplaza en su totalidad en la Depresión Intermedia (Fundación Superación de la Pobreza, 2021).

La porción del valle central de la comuna de Yerbas Buenas forma parte del gran llano de origen fluvio-glaciovolcánico que se abre al sur de la angostura de Pelequén. Presenta el aspecto de una planicie suavemente ondulada a plana en algunos sectores e intensamente regada, sin existencia de procesos erosivos o de pérdida de suelos más allá de la relacionada con la actividad agrícola propiamente tal (Municipalidad de Yerbas Buenas).

El relleno sedimentario de la comuna forma parte del gran abanico del río Maule el que, con su afluente sur, el río Loncomilla, ha construido un llano muy amplio debido a las complejas incidencias fluvio-glacio-volcánicas que han afectado en el cuaternario el frente occidental de la cordillera de Los Andes. En este punto, el valle central alcanza un ancho medio de 50 Km y su modelado sólo se ve interrumpido por formas relictuales de cerros isla que amenizan el paisaje (Municipalidad de Yerbas Buenas).

Dentro del valle o llano central, en el margen sur de la cuenca del río Maule se presenta un sector de relleno con presencia de depósitos sedimentarios de tipo lacustre y que caracteriza una parte del relleno sedimentario de Yerbas Buenas (Municipalidad de Yerbas Buenas).



Unidades Geomorfológicas, región del Maule. Fuente: Instituto para la Resiliencia ante Desastres (ITREND).

## GEOLOGÍA

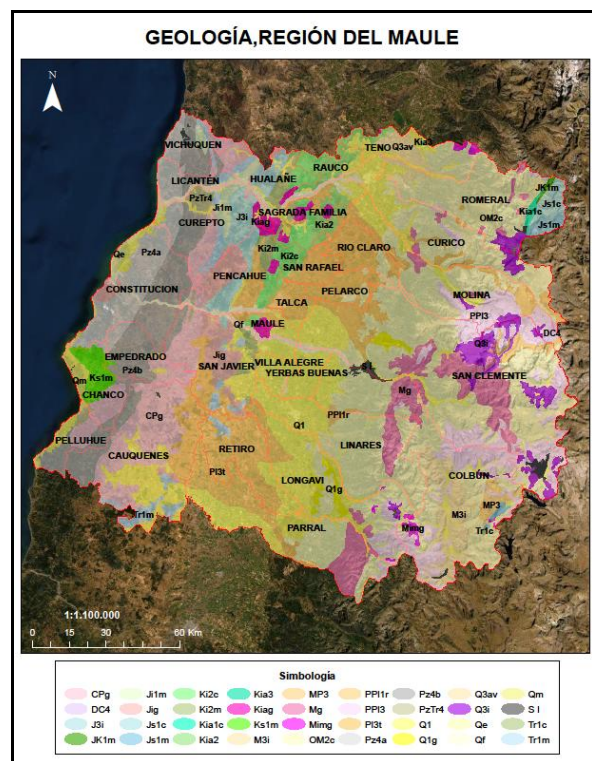
La incidencia del volcanismo cuaternario y la de los episodios de glaciación tiene abundantes testimonios en la porción media de los ríos y en el mismo valle central, a sólo 150 msnm. Su trascendencia es manifiesta si se toman en cuenta aspectos tan importantes como el edafológico, la disponibilidad de aguas subterráneas, estabilidad de los terrenos y la existencia de importantes recursos hidrotermales (Municipalidad de Yerbas Buenas).

De acuerdo con lo descrito en el Mapa Geológico de Chile del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN, 2003), la comuna presenta alrededor de tres unidades geológicas, representadas por las siguientes formaciones:

**Q1:** secuencias sedimentarias del Pleistoceno-Holoceno. Depósitos aluviales coluviales y de remoción en masa; en menor proporción fluvio-glaciales, deltaicos, litorales o indiferenciados (Dirección General de Aguas, 2004).

**Qf:** secuencias sedimentarias de Pleistoceno-Holoceno, compuestas por depósitos fluviales: gravas, arenas y limos del curso actual de los ríos mayores o de sus terrazas subactuales y llanuras de inundación (Servicio Nacional de Geología y Minería, 2003).

**OM2c:** rocas del tipo volcanosedimentario del Oligoceno-Mioceno, correspondientes a secuencias volcanosedimentarias, tales como: lavas basálticas a dacíticas, rocas epiclásticas y piroclásticas (Dirección General de Aguas, 2004).



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

## HIDROGRAFÍA

Yerbas Buenas participa en su totalidad de la cuenca del río Maule. El río Maule nace en el extremo norponiente de la laguna del Maule, corre por 6 kilómetros al norte y luego hacia el nororiente por un lecho angosto y encajonado por altas montañas (Dirección General de Aguas, 2004).

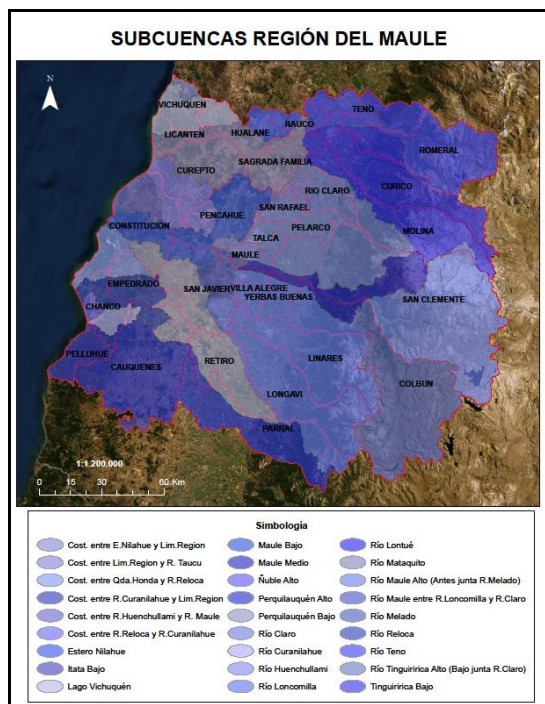
El territorio comunal posee una red hídrica compuesta por los ríos Maule, Putagán, Achibueno y Longaví (Municipalidad de Yerbas Buenas, 2020).

El río Maule en la comuna de Yerbas Buenas, posee un régimen de alimentación de tipo nival, con caudales promedio de 274 m<sup>3</sup>/s, con máximos en el mes de noviembre que alcanza los 518 m<sup>3</sup>/s (Municipalidad de Yerbas Buenas).

El río Putagán es el último de los tributarios principales que recibe el río Loncomilla. Sus nacientes se encuentran en la precordillera de Linares, abarcando su cuenca una superficie de 526 Km<sup>2</sup>. Este río se caracteriza por tener un curso divagante dentro de un lecho relativamente estrecho, erodando con facilidad durante sus crecidas algunos sectores ribereños (Municipalidad de Yerbas Buenas).

El territorio comunal es cruzado en sentido Nororiente - Surponiente, desde el río Maule en dirección al río Putagán, por una red de cauces menores, donde destacan en la zona rural los esteros Quilipín (con frecuentes inundaciones en período invernal) y La Barra; mientras aquellos que cruzan o afectan el área urbana comunal son los esteros Tropezón y Abránquil (o Las Toscas) (Municipalidad de Yerbas Buenas).





Subcuencas región del Maule. Fuente: elaborado a partir de información de la Dirección General de Aguas (2016).

## VEGETACIÓN

Yerbas Buenas se sitúa en la Región del Matorral y del Bosque Esclerófilo, presentando paisajes complejos y muy alterados, donde son escasas las muestras de vegetación natural. Predominan arbustos y árboles de hojas esclerófilas como el peumo, boldo, litre y quillay; también se encuentran arbustos y árboles espinosos como el espinillo, algarrobo, trevo y colliguay, además de árboles laurifolios con gran desarrollo en altura como el maitén (Municipalidad de Yerbas Buenas).

En el territorio se aprecian árboles endémicos entre ellos boldo, peumo y quillay (Fundación Superación de Pobreza, 2021).

Los cerros isla aparecen también como una entidad en general bastante desprovista de vegetación, dominando los matorrales de *Acacia caven* (espinillo) y fundamentalmente gramíneas de temporada, que, durante el período de lluvias, le dan con su fondo verde claro, un valor paisajístico y escénico que destaca dentro del conjunto del valle (Municipalidad de Yerbas Buenas).

La comuna al emplazarse en el Valle Longitudinal se caracteriza por estar inserta en la Estepa de *Acacia caven* (espinillo). En este sector la especie arborecente más importante es la *Acacia caven* asociada a arbustos y pequeños árboles que están asociados a una vegetación herbácea con especies de los géneros *Stipa*, *Bromus*, *Nassella*, *Mélica*, *Valeriana*, entre otras (Dirección General de Aguas, 2004).



Catastro de Uso de Suelo y Vegetación, Región del Maule. Fuente: Corporación Nacional Forestal (2016).

## SUELOS

Los suelos de la comuna se caracterizan por ser suelos de origen aluvial reciente en las márgenes de ríos y esteros, fluvio-glaciales en la forma de grandes abanicos como el formado por el río Maule y lacustres en áreas de topografía baja que han permitido una sedimentación tranquila. En general estos suelos tienen un substrato conformado por cenizas o toba volcánica cementada, o por clastos de granulometría diversa y con diferentes grados de meteorización (Municipalidad de Yerbas Buenas).

De acuerdo con el Estudio Agrológico de Suelos realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2014), existe un predominio de suelos Clase III, abarcando un 59,27% de la superficie total, le siguen los suelos Clase IV y VI.

Otras clases de suelos presentes en la comuna son, los suelos Clase I, II, VII y VIII en menor proporción.

**Tabla 1 Estudio Agrológico de Suelo. Capacidad de Uso Agrícola. Comuna de Yerbos Buenas**

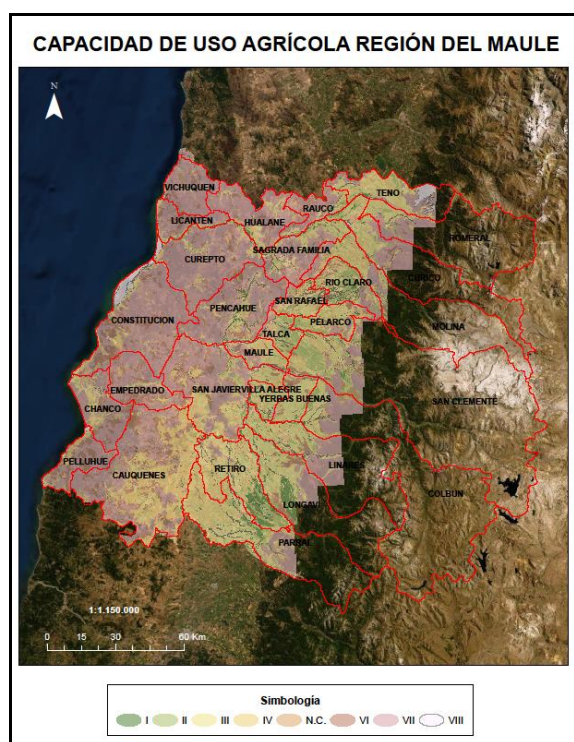
Clase de Uso Agrícola	Superficie (ha)	Superficie (%)
I	112,52	0,43
II	605,20	2,34
III	15.349,74	59,27
IV	4.567,45	17,64
N.C	810,57	3,13
VI	3.240,82	12,51
VII	800,50	3,09
VIII	411,44	1,59

Fuente: realizado a partir de Estudio Agrológico de Suelos Región del Maule, 2014. Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN).

**Tabla 2 Superficie por especie. Comuna de Yerbos Buenas**

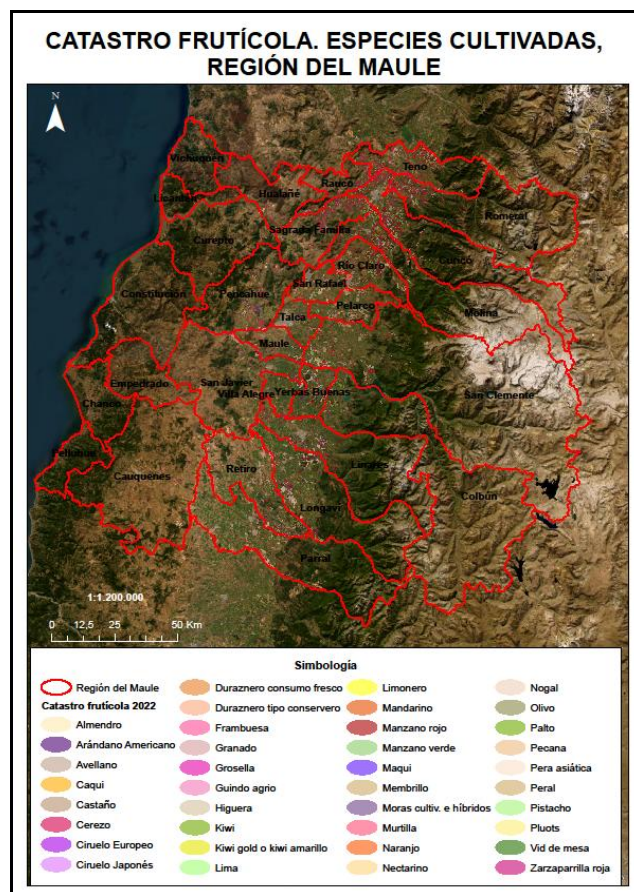
Especie	Superficie (Ha)
Manzano Rojo	1.230,56
Nogal	599,48
Cerezo	565,30
Arándano Americano	524,82
Manzano Verde	172,42
Kiwi	15
Ciruelo Europeo	78,31
Peral	59,34
Avellano 51,1	51,1
Moras Cultivadas e Híbridos	48,84
Frambuesa	30,21

Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN, 2022). Catastro frutícola Región del Maule.



Estudio Agrológico de Suelos, región del Maule. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (2014).

Desde el punto de vista frutícola, la comuna abarca una superficie de 3.5020,05 ha, donde predominan especies como manzano rojo, nogal, cerezo, arándano americano, manzano verde, entre otras, de acuerdo con lo establecido en el Catastro Frutícola realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN) para la región del Maule en 2022.



Catastro frutícola, región del Maule. Fuente: Centro de Información de Recursos Naturales (2022).



# AMENAZAS NATURALES Y ZONAS DE RIESGO

## SISMICIDAD

La gran actividad sísmica que afecta al territorio nacional es consecuencia de su ubicación a lo largo de la zona de contacto, frente a la costa chilena de la Placa de Nazca que se sumerge bajo la Placa Sudamericana, provocando que esta zona de subducción concentre una gran actividad sísmica (Oficina Nacional de Emergencia, 2021).

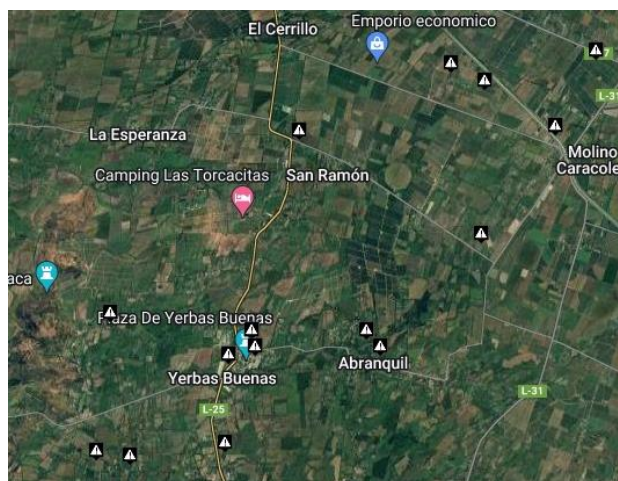
La región del Maule ha sido afectada por terremotos de gran intensidad, como los ocurridos en 1928, 1939, 1953, 1985 y 2010, siendo este último el más reciente con una magnitud de 8.8 Mw, que no sólo se manifestó en un gran movimiento, sino que a su vez se produjo un tsunami que afectó a la totalidad de la costa maulina (Gobierno Regional del Maule, 2015).

## EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

La región del Maule no está exenta de ser afectada por eventos hidrometeorológicos extremos, producto a su vez del cambio climático, como las lluvias intensas, que producen un alto riesgo de inundación pluvial (Oficina Nacional de Emergencia, 2021).

De acuerdo con información levantada por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED) para el período de invierno 2023, en la comuna se pueden identificar 15 puntos críticos, cuyas principales causas son:

- Inundación por desborde de cauce: en sectores como Coironal, Tres Esquinas, Bajo Esmeralda, Las Rosas, Media Máquina, sector urbano de Yervas Buenas y Villa el Bosque.
- Daño y/o pérdida en infraestructura, sectores de Abraquil.
- Colapso de colectores de aguas lluvia/alcantarillados, en Villa Los Héroes.
- Anegamiento de caminos y/o pasos a desnivel en Gumerá.



*Puntos críticos temporada de invierno 2023. Yervas Buenas, Región del Maule. Fuente: Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Mapa realizado a partir de visor de mapas SIT Rural.*

## INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales arrasan, en gran parte del mundo, enormes extensiones de vegetación, constituyéndose en una de las causas de los procesos de fragmentación del bosque, deforestación y desertificación (Corporación Nacional Forestal, 2006).

Los incendios forestales, están siendo cada vez más frecuentes y severos, cuyas principales causas se asociarían a cambios en el clima y prácticas de uso de la tierra. Además, diversos estudios han coincidido en que el mayor efecto del cambio climático estaría asociado a la disminución de las precipitaciones, incrementando la ocurrencia y en las áreas afectadas por incendios forestales, ya que el clima extremo impulsa la actividad y propagación del fuego, con un impacto severo y destructivo en el entorno (Oficina Nacional de Emergencia, Región del Maule, 2021).

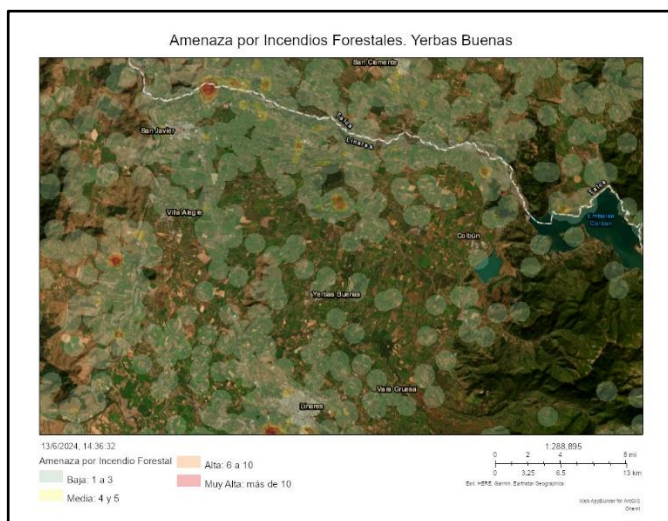
Bajo este contexto, tanto la región del Maule como la comuna de Yervas Buenas específicamente, no está exenta a ser afectada por incendios forestales de gran magnitud, como los ocurridos en la temporada 2016-17.

En el período comprendido entre las temporadas 2016 al 2023 en Yervas Buenas ocurrieron un total de 117 incendios presentando una superficie afectada acumulada de 333,58 ha, siendo la temporada 2022-23 la que más hectáreas totales afectadas obtuvo, con 88,12 ha (Corporación Nacional Forestal, 2023).

**Tabla 3 Ocurrencia y Daño por Incendios forestales. Comuna de Yervas Buenas**

Temporada	Nro. De incendios forestales	Superficie total afectada (Ha)
2016-2017	9	39,40
2017-2018	7	7,03
2018-2019	20	52,58
2019-2020	24	55,89
2020-2021	12	31,93
2021-2022	18	58,63
2022-2023	27	88,12

Fuente: elaborado a partir de estadísticas de Ocurrencia y Daño por Comuna 2022-2023 de CONAF.



Amenaza por Incendios Forestales. Yervas Buenas, Región del Maule. Fuente: Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED). Visor Chile Preparado.

# BIBLIOGRAFÍA

Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN). (2022). *Catastro frutícola. Principales resultados. Región del Maule* <https://bibliotecadigital.ciren.cl/server/api/core/bitstreams/97b29744-e7d3-4e7a-b9cd-8b764698d9d2/content>

Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2006). *Manual con Medidas para la Prevención de Incendios Forestales VII Región*. [https://avisoenlinea.conaf.cl/documentos/doc\\_tecnicos/Manual\\_Maule.pdf](https://avisoenlinea.conaf.cl/documentos/doc_tecnicos/Manual_Maule.pdf)

Corporación Nacional Forestal Región del Maule (CONAF). (2016). *Catastro de uso de suelo y vegetación*.

Corporación Nacional Forestal (CONAF). (2023). *Estadísticas-Ocurrencia y Daño por Comuna 1985-2023* <https://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/estadisticas-historicas/>

Dirección General de Aguas (DGA). (2004). *Diagnóstico y Clasificación de los Cursos y Cuerpos de Agua según Objetivos de Calidad Cuenca del Río Maule*. <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/Maule.pdf>

Fundación Superación de la Pobreza-Servicio País. (2021). *Plan de Intervención Territorial. Servicio País 2021-2022. Yervas Buenas* [http://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2021/07/PIT\\_Yervas-Buenas.pdf](http://www.superacionpobreza.cl/wp-content/uploads/2021/07/PIT_Yervas-Buenas.pdf)

Gobierno Regional del Maule. (2015). *Atlas Territorial Región del Maule*. Programa Gestión Territorial para Zonas Rezagadas. [https://www.academia.edu/36453862/Atlas\\_Territorial\\_Maule](https://www.academia.edu/36453862/Atlas_Territorial_Maule)

Municipalidad de Yervas Buenas. *Plan Regulador Comunal Yervas Buenas. Memoria Explicativa* [https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/04\\_Anteproyecto\\_PRC\\_Yervas\\_Buenas\\_1.pdf.pdf](https://eae.mma.gob.cl/storage/documents/04_Anteproyecto_PRC_Yervas_Buenas_1.pdf.pdf)

Municipalidad de Yervas Buenas. (2020) *Plan de Desarrollo Comunal 2020-2024* <https://www.muniyervasbuenas.cl/web/pladeco-2020-2024/>

Oficina Nacional de Emergencia. (2021). *Plan Regional para la reducción del Riesgo de Desastres Región del Maule 2021-2024* [https://bibliogrdsenapred.gob.cl/bitstream/handle/2012/1872/P-PRRD-PO-ARD-04\\_21.04.2021.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://bibliogrdsenapred.gob.cl/bitstream/handle/2012/1872/P-PRRD-PO-ARD-04_21.04.2021.pdf?sequence=8&isAllowed=y)

Oficina Nacional de Emergencia. (2021). *Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo Incendios Forestales (Plan ACCEFOR) 2022-2024*. Direcciones Regionales ONEMI-CONAF (DEPRIF) Región del Maule [https://bibliogrdsenapred.gob.cl/bitstream/handle/2012/1883/P-PEEVR-INCENDIOS%20FORESTALES-PO-ARD-04\\_VII\\_27.12.2021.pdf?sequence=28&isAllowed=y](https://bibliogrdsenapred.gob.cl/bitstream/handle/2012/1883/P-PEEVR-INCENDIOS%20FORESTALES-PO-ARD-04_VII_27.12.2021.pdf?sequence=28&isAllowed=y)

Servicio Nacional de Geología y Minería. (2003). *Mapa Geológico de Chile. Versión Digital*. Santiago, Chile: SERNAGEOMIN.

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante desastres (SENAPRED). <https://senapred.cl/>

Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante desastres (SENAPRED). Visor Chile Preparado <https://geoportalonemi.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5062b40cc3e347c8b11fd8b20a639a88>