

DECLARACIÓN PÚBLICA

Estimadas autoridades, representantes de instituciones públicas, ONGs, profesionales de la ciencia y medioambiente, chilenos y chilenas:

Los abajo firmantes, queremos señalar nuestra máxima preocupación por lo siguiente:

Las condiciones para tener “**tormentas de fuego**” en los alrededores de Santiago, Valparaíso-Viña del Mar, Rancagua, y todas las ciudades y pueblos aledaños, están dadas para esta y las próximas temporadas de incendios forestales.

Desde 2010, estamos siendo espectadores de una sequía sin precedentes en los últimos 1000 años, siendo especialmente severa entre Coquimbo y el Maule¹. No sólo los cultivos y las poblaciones humanas se han visto afectadas por la mega sequía, sino también la vegetación nativa. A finales de 2019 se observó cómo el bosque esclerófilo se transformó de manera masiva en “un bosque café o pardo”. Miles de peumos, quillayes, litres, lingues, bellotos y otras especies de plantas cambiaron su color verde por el color café². Es decir, parte o la totalidad de árboles, arbustos y herbáceas se habían secado.

Esta potencial **catástrofe ecológica** comenzó paulatinamente en la medida que la sequía se prolongaba, hasta que finalmente la hipersequía 2019 (con hasta un 90% de déficit de precipitación en algunas zonas) afectó gravemente a gran parte de las especies de plantas nativas. Un estudio del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2) y las Universidades Austral de Chile y de La Frontera³ mostró que ya para el verano de 2017, una tercera parte del bosque nativo entre Santiago y Valparaíso se había tornado “café” (fenómeno conocido como *browning* en inglés), siendo especialmente patente en la precordillerana andina. Durante la primavera de 2019 este fenómeno se extendió hacia la Cordillera de la Costa y por el sur hasta la Región de O’Higgins.

¹ Informe a la Nación: La megasequía 2010-2015: Una lección para el futuro.

<http://www.forestal.uach.cl/manejador/resources/2015informe-a-la-nacinla-megasequia-2010-2015una-leccion-para-el-futuro-1.pdf>

² La tercera: <https://laboratorio.latercera.com/tiempo-de-actuar/noticia/impactantes-imagenes-satelitales-revelan-la-rapidez-se-esta-secando-bosque-nativo-la-rm/988463/>

³ Miranda A, Lara A, Altamirano A, Di Bella C, González M, Camarero JJ. 2020. Forest browning trends in response to drought in a highly threatened Mediterranean landscape of South America. *Ecological Indicators* 115: 106401. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.106401>

A pesar que no sabemos si todas las plantas que perdieron el verdor murieron (lo cual sabremos a partir del rebrote después de las lluvias de invierno), es urgente tomar acciones considerando el riesgo que tiene vivir cerca de grandes extensiones de biomasa seca, la cual es altamente inflamable. La gran cantidad de biomasa seca alimentará las posibles calderas de tormentas de fuego, cuyas temperaturas pueden superar los 1.000 °C. Tales incendios son imparables para cualquier sistema de contención⁴. De mediar olas de calor, baja humedad atmosférica y vientos fuertes, como ha sido recurrente en los últimos veranos, sumado a la condición inédita de bosques secos, se generará un escenario tanto o más devastador que el de los megaincendios del 2017.

Los incendios del 2017 ocurrieron principalmente en el entorno de áreas rurales. Los incendios que podrían sobrevenir esta temporada pueden ocurrir también en las cercanías de las principales urbes del país y áreas agrícolas aledañas, donde habitan alrededor de diez millones de personas⁵, las que se verían afectadas directa o indirectamente por el fuego, bien sea por intoxicación por humo, golpes de calor, interrupción de vías de comunicación y abastecimiento de energía, pérdida de la producción agrícola, abastecimiento de agua, entre otros. Este fue el caso de los 9.000 focos distintos de incendios del 2017 en California (que tiene una vegetación similar a la de Chile central), que acabaron con casi toda la producción vitivinícola de esa temporada y afectaron las siguientes⁶. Chile podría sufrir los efectos devastadores de la pérdida de vidas humanas incluso debido al humo de los incendios forestales, que a nivel mundial oscila anualmente entre 260 mil a 600 mil personas⁷.

Además, producto del humo, aumentan significativamente las hospitalizaciones por enfermedades respiratorias, incluso a cientos de kilómetros de distancia del foco del incendio^{8, 9}. No podemos suponer que la humedad que traigan las lluvias de invierno-

⁴ Moreira et al. 2020. Wildfire management in Mediterranean-type regions: paradigm change needed. Environmental Research Letters <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab541e>.

⁵ INE 2017 <https://datosabiertos.ine.cl/dashboards/20568/censo-2017/>

⁶ Hsu T. 2017. California Wine Country, Wildfires take a toll on Vintages and Tourism. The New York Times, 10 de Octubre.

⁷ Johnston F. H. et al. 2012. Estimated Global Mortality attributable to smoke from landscape fires. Environmental Health Perspectives 120: 695-701

⁸ George R. et al. 2014. Canadian forest fires and the effects on long-term transboundary air pollution on hospitalization among the elderly. ISPRS International journal of Geo-information 3: 713-731.

⁹ Howard C. et al. 2017. SOS: Summer or Smoke-A mixed methods, community-based study investigating the health effects on a prolonged severe wildfire season on a subarctic population. Canadian Journal of Emergency Medicine 19: <https://doi.org/10.1017/cem.2017.264>

primavera reviertan esta condición, pues las predicciones indican que nuevamente tendremos una temporada estival seca, dado que las condiciones del año Niña-neutral prevalecen hasta ahora (según Climate Prediction Center). Es más, las lluvias de invierno han aumentado la biomasa fina (hierbas anuales) que en el verano estará seca, incrementando el riesgo de incendios en praderas y su propagación a zonas aledañas. Especialmente preocupantes son las áreas silvestres protegidas, ya que análisis de imágenes satelitales muestran que desde 1985 al presente, éstas no han tenido grandes incendios (salvo el incendio de noviembre 2019 en la R. N. Peñuelas), por lo que la biomasa inflamable en estas áreas es muy grande.

Al encontrarse secas miles de hectáreas de vegetación nativa esclerófila remanente (ver anexo fotográfico) no sólo es un **devastador daño** a la biodiversidad (incluyendo todos los organismos que dependen de esta), sino que además dejamos de capturar CO₂, el cual se libera producto de incendios, además de metano y óxido nitroso, contribuyendo así a más sequía e incendios¹⁰. Esta sinergia entre sequía e incendios fue pronosticada por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático, y confirmada en Chile durante la última década y especialmente con los incendios del verano del 2017, y también aquellos de gran magnitud que afectaron a California, Australia, y Portugal, por mencionar los casos más conocidos. Estudios de la P. Universidad Católica, Universidad de Los Lagos y del Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB)¹¹ muestran que el bosque nativo esclerófilo ha sido (hasta el momento) capaz de recuperarse después de incendios. Sin embargo, no debemos confiar en que esto ocurra nuevamente ya que la sequía ha podido agotar las reservas de carbono de las plantas (impidiendo el rebrote postfuego).

Como sociedad debemos estar alerta y, entre todos, reducir el riesgo de incendios. La Corporación Nacional Forestal (CONAF) lleva a cabo diversas acciones de prevención y combate del fuego. No obstante, ante esta amenaza sin precedentes de este paisaje altamente inflamable, es necesario reforzar su acción con participación activa de otros organismos del Estado (como la ONEMI, bomberos, Municipalidades, entre otras), ONGS y ciudadanía. Además, debe dársele el máximo apoyo a CONAF en personal y presupuesto, así como a las instituciones que busquen la prevención de incendios en áreas rurales.

¹⁰ González, et al. 2020. Incendios forestales en Chile: causas, impactos y resiliencia. Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2, Universidad de Chile, Universidad de Concepción y Universidad Austral de Chile.

¹¹ Becerra P, Smith-Ramírez C, E. Arellano. 2018. Evaluación de técnicas pasivas y activas para la recuperación del bosque esclerófilo de Chile Central. Corporación Nacional Forestal, Imprenta Edición, Santiago, Chile. 88 pp.

Por lo antes señalado, ante la eventual ocurrencia de megaincendios, recomendamos las siguientes acciones:

- 1.- Reconsiderar los pro y contras de reapertura de áreas protegidas nacionales y privadas entre las regiones de Valparaíso a O'Higgins durante la época de mayor riesgo de ocurrencia incendios, si bien el uso del fuego está prohibido en las áreas protegidas por el Estado, no es factible controlar que esta normativa se cumpla cabalmente.
- 2.- Reforzar tempranamente planes de prevención y coordinación con empresas de transmisión eléctricas y carreteras concesionadas que crucen áreas rurales para minimizar el riesgo de incendios.
- 3.- Activación y reforzamiento de un rápido plan de comunicación y educación a la ciudadanía, especialmente en zonas rurales e interfaz urbano-rural, respecto a la prevención y acción frente a los incendios.
4. Activar protocolos de evacuación y áreas seguras para protegerse en caso de grandes incendios. Junto con educar a la población en todas las ciudades y poblados sobre cómo reaccionar ante el humo persistente.
- 5.- Reforzar y promover la protección del bosque para disminuir el peligro y propagación del fuego, especialmente en las zonas de interfaz urbana-rural.
- 6.- Desarrollar un plan de contingencia y los recursos para contener incendios desde su inicio.
- 7.- Endurecer la prohibición, fiscalización y sanción de quemas agrícolas o cualquier actividad que implique el uso del fuego entre las regiones de Valparaíso a B. O'Higgins.
- 8.- Constituir una mesa político-técnica con actores públicos y privados, para analizar y trabajar coordinadamente en las estrategias necesarias para enfrentar el alto riesgo de incendio en dichas regiones, como también una respuesta temprana a los impactos de los incendios.

FIRMAN:

Mesa Multisectorial por el Bosque Esclerófilo

1. **Tomás Altamirano Oyarzún**, consultor externo MMA e investigador P. Universidad Católica de Chile
2. **Claudia Arcos**, líder social Libres de Alta Tensión
3. **Eduardo Arellano Ogaz**, académico e investigador P. Universidad Católica de Chile y CAPES
4. **Pablo Becerra Osses**, académico e investigador P. Universidad Católica de Chile y CAPES
5. **Francisca Boher Elton**, encargada Vinculación Estratégica CAPES
6. **Robinson Burgos Navarro**, analista taxonomía vegetal SAG
7. **Marcela Bustamante-Sánchez**, académica Universidad de Concepción
8. **Vivianne Claramunt Torche**, presidenta Red Chilena de Restauración Ecológica
9. **Javiera Chinga Chamorro**, investigadora postdoctoral CAPES
10. **Cristián Delpiano Lastra**, investigador postdoctoral IEB
11. **Francisca Díaz Aguirre**, investigadora postdoctoral P. Universidad Católica de Chile
12. **Cynnamon Dobbs Brown**, académica Centro de Modelación y Monitoreo de Ecosistemas, Universidad Mayor
13. **Milen Duarte Muñoz**, investigadora doctorante Universidad de Chile e IEB
14. **Sergio Espinoza Meza**, académico e investigador Universidad Católica del Maule
15. **Aurora Espinoza Soto**, encargada de RRNN Valparaíso, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
16. **Lorena Flores Toro**, coordinadora de proyecto Ministerio del Medio Ambiente (MMA)
17. **Aurora Gaxiola**, académica P. Universidad Católica de Chile e IEB
18. **Fabián Guerrero Castro**, investigador Departamento de Ingeniería Mecánica, Universidad Técnica Federico Santa María
19. **Horacio Gilabert**, académico e investigador P. Universidad Católica de Chile y Centro de Cambio Global UC
20. **Mauro E. González**, académico e investigador Universidad Austral de Chile y CR2, director FireSES
21. **Pedro León**, investigador Instituto de Investigaciones Agropecuarias de Chile
22. **Javiera Meza Herreros**, jefa sección Conservación Diversidad Biológica CONAF

23. **Alejandro Miranda Cerpa**, investigador postdoctoral Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2)
24. **Marcelo Miranda**, académico P. Universidad Católica de Chile
25. **Cyntia Mizobe Alcivar**, Profesional D. de Áreas Silvestres Protegidas CONAF Valparaíso
26. **Narkis Morales San Martín**, académico Universidad Mayor
27. **Enrique Ostria Gallardo**, investigador Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA)
28. **Juan Ovalle Ortega**, académico e investigador Universidad de Chile y Centro de Ecología Aplicada y Sustentabilidad UC (CAPES)
29. **Susana Paula**, académica Universidad Austral de Chile y FireSES
30. **Karen Peña Rojas**, académica e investigadora Universidad de Chile
31. **Jorge Pérez Quezada**, académico Universidad de Chile
32. **Nelida Pohl**, directora de Comunicaciones IEB
33. **Diego Pozo**, periodista científico CAPES
34. **Cecilia Smith Ramírez**, académica e investigadora Universidad de Los Lagos, Universidad Austral de Chile, e IEB
35. **Carolina Todorovic**, periodista científica IEB
36. **Rigüey Ysabel Valladares Salinas**, encargada de Estudios Ambientales BIOCYS
37. **Antonio Vita Alonso**, académico Universidad de Chile
38. **Marco Yáñez Arce**, académico e investigador Universidad de Talca

Otros adherentes

39. **Mary Kalin Arroyo**, académica Universidad de Chile y directora IEB. Premio Nacional de Ciencias Naturales 2010
40. **Fabián Jaksic Andrade**, académico P. Universidad Católica de Chile y director CAPES. Premio Nacional de Ciencias Naturales 2018
41. **Francisco Bozinovic Kuscevic**, académico P. Universidad Católica de Chile y subdirector CAPES, Premio Nacional de Ciencias Naturales 2020
42. **Carmen Luz de la Maza Asquet**, decana Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile
43. **Rodrigo Figueroa**, decano Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, P. Universidad Católica de Chile

44. **Lohengrin Cavieres**, académico Universidad de Concepción e IEB. Presidente Sociedad de Ecología de Chile
45. **Nicole Figueroa**, presidenta Asociación de Estudiantes de Biología de Chile (AEBCH)
46. **Adison Altamirano Navarrete**, académico Universidad de La Frontera
47. **Alejandra Muñoz González**, académica P. Universidad Católica de Chile
48. **Alejandro Chamorro**, académico e investigador P. Universidad Católica de Chile
49. **Amanda Huerta**, académica Universidad de Chile
50. **Anahí Ocampo Melgar**, investigadora postdoctoral Universidad de Chile
51. **Carla Rivera Rebella**, investigadora doctoran CAPES
52. **Carlos Zamorano-Elgueta**, académico Universidad de Aysén
53. **Cecilia Baginsky Guerrero**, académica Universidad de Chile
54. **Claudio Latorre**, académico P. Universidad Católica de Chile e IEB
55. **Cristián Bonacic**, académico D. de Ecosistemas y Medio Ambiente, UC
56. **Cristian Estades**, académico Universidad de Chile
57. **Cristóbal Videla-Hintze**, académico Universidad de Chile
58. **Erwin Aballay Espinoza**, académico Universidad de Chile
59. **Diego Alarcón Abarca**, investigador Universidad de Concepción e IEB
60. **Ramiro Bustamante Araya**, académico Universidad de Chile e IEB
61. **Jaime Carrasco**, investigador Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI), Universidad de Chile
62. **Paola Correa**, investigadora doctorante CAPES
63. **M. Paulina Fernández Q.**, académica P. Universidad Católica de Chile
64. **Nicolás García Berguecio**, académico Universidad de Chile y curador herbario EIF, Universidad de Chile
65. **Rafael A. García**, investigador Universidad de Concepción, IEB, Laboratorio LIB y Programa VCCB
66. **Eugenia M. Gayó H.**, investigadora IEB, CR2 y CAPES
67. **Griselle Guerrero Alegría**, representante Lliulliu Nativo
68. **Rosanna Ginocchio Cea**, académica e investigadora P. Universidad Católica de Chile y CAPES
69. **Karina Godoy**, coordinadora Programa Vino, Cambio Climático y Biodiversidad (VCCB) de IEB y Universidad Austral de Chile
70. **Susana Gómez-González**, académica Universidad de Cádiz y CR2

71. **Marta González**, investigadora Instituto Forestal (INFOR)
72. **José Luis Henríquez Sáez**, académico Universidad de Chile
73. **José Tomás Ibarra Eliessetch**, investigador P. Universidad Católica de Chile, CAPES, CESIEP, CIIR
74. **Jorge Jaña Jiménez**, investigador CAPES
75. **Guillermo Julio Alvear**, académico Universidad de Chile
76. **Mauricio Lemus Vera**, fundador BIOCYS
77. **Matilde López**, académica Universidad de Chile
78. **Juan Luis Celis-Diez**, académico P. Universidad Católica de Valparaíso e IEB
79. **Valentina Mena**, secretaria Asociación de Estudiantes de Biología de Chile (AEBCH)
80. **Ximena Molina**, investigadora Universidad de Chile e IEB
81. **Vivian Montecino**, académica Universidad de Chile e IEB
82. **Priscila Moraga Suazo**, académica e investigadora P. Universidad Católica de Chile
83. **Isabel Mujica**, investigadora postdoctoral P. Universidad Católica de Chile e IEB
84. **Fabiola Orrego**, investigadora posdoctoral CAPES
85. **Manuel Paneque Corrales**, académico Universidad de Chile
86. **Marco Pfeiffer Jakob**, académico Universidad de Chile
87. **Yanina Poblete**, investigadora postdoctorante Universidad de Las Américas y CAPES
88. **Rocío Pozo**, investigadora postdoctoral P. Universidad Católica de Valparaíso y CR2
89. **Sonia Reyes Packe**, académica e investigadora P. Universidad Católica de Chile y Centro de Desarrollo Urbano Sustentable (CEDEUS)
90. **Pablo Sabat**, investigador CAPES
91. **Mariella Traipe Olivares**, representante Consejo Territorial de la Reserva de la Biosfera "La Campana Peñuelas"
92. **Vicente Ugarte**, vicepresidente Asociación de Estudiantes de Biología de Chile (AEBCH)
93. **Sandra Uribe**, académica Universidad de Chile
94. **Víctor Valdivia**, profesional administrativo CAPES
95. **Luz Valeria Oppliger**, encargada de Extensión y comunicaciones CAPES
96. **Rodrigo Vásquez Salfate**, académico Universidad de Chile e IEB
97. **Lorena Vieli**, investigadora Universidad de La Frontera y CAPES
98. **Vicente Zúñiga**, tesorero Asociación de Estudiantes de Biología de Chile

99. **Rafael Larraín**, investigador Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal UC y CAPES
100. **Rosita Scherson**, académica U. de Chile

Anexo fotográfico:



Foto 1: Bosques nativos región de Valparaíso.



Foto 2: Bosques nativos en zona de interfaz. Región Metropolitana.

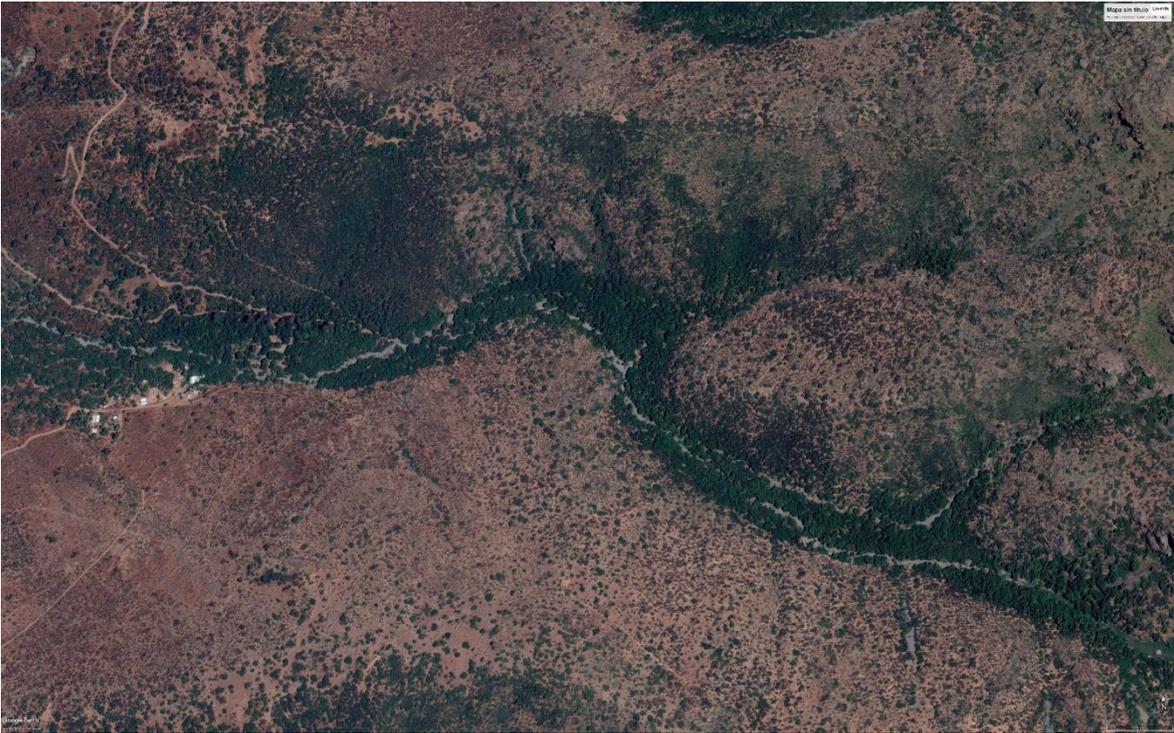




Foto 3: Efecto de la sequía en bosques nativos pre cordillera andina de la región Metropolitana. Arriba: año 2019. Abajo: año 2020.

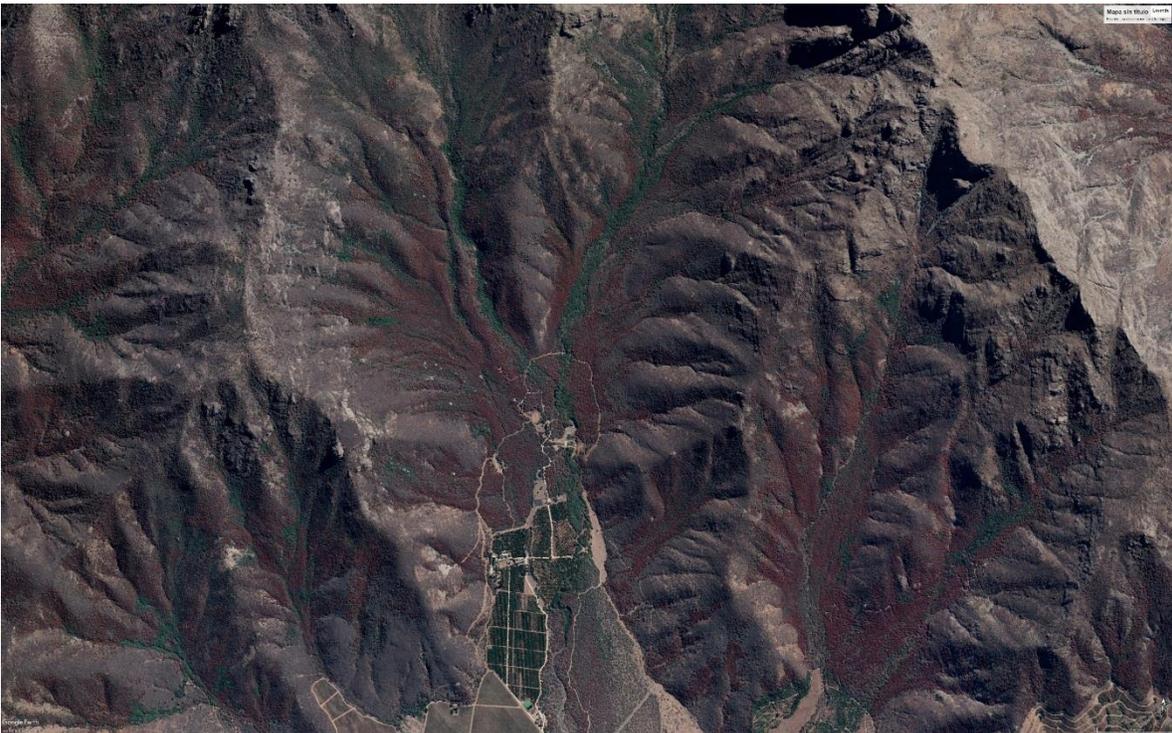


Foto 4: Efecto de la sequía en bosques nativos cordillera de la costa región de Valparaíso. Arriba: año 2019. Abajo: año 2020.