

FUNDACIÓN PARQUE KATALAPI TE INVITA A LA CHARLA DE
"CIENCIA PARA TODOS"

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN UN MUNDO MÁS INFLAMABLE

INSCRIPCIÓN PREVIA POR ZOOM
https://bit.ly/charla_incendios

02 DE NOVIEMBRE DE 2020 • 17 P. M.



PRESENTADO POR
SUSANA PAULA

CENTRO DEL FUEGO Y RESILIENCIA DE SOCIOECOSISTEMAS (FIRESES - UACH)
INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES Y EVOLUTIVAS (ICAEV - UACH)
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE (UACH)



Agencia
Nacional de
Investigación
y Desarrollo
FONDECYT 1190999

CONSULTAS: SAMANTHA.SPARKS@PARQUEKATALAPI.CL

Un mundo cada vez más inflamable

Incendio en Valparaíso: qué hay detrás del voraz incendio forestal que consumió al menos 245 casas en Chile

Redacción
BBC News Mundo

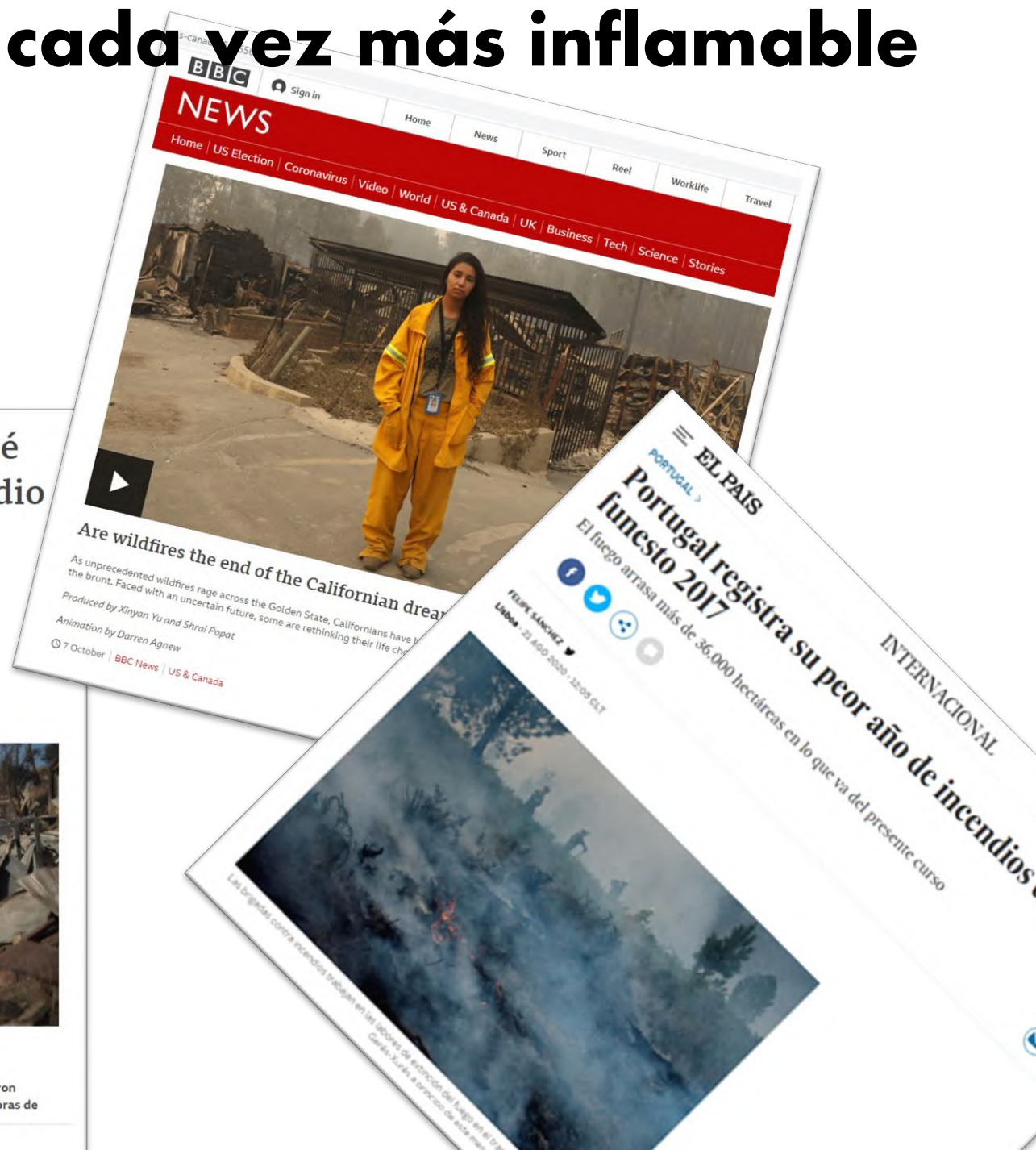
25 diciembre 2019
Actualizado 26 diciembre 2019



GETTY IMAGES

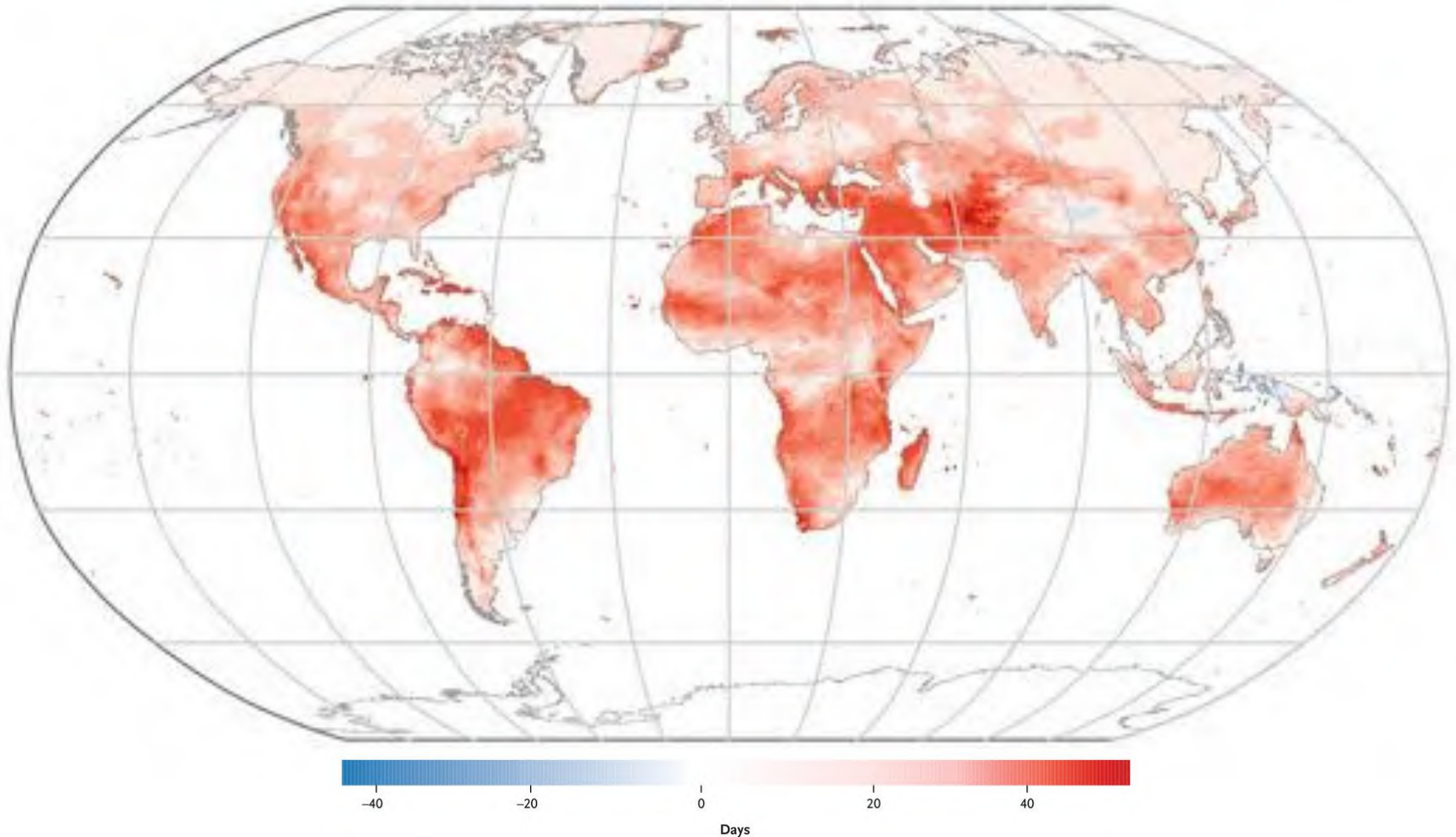
Un voraz incendio en Valparaíso, Chile, dejó destruidas al menos 245 casas, según la Intendencia de esta región.

Al menos 245 casas en las afueras de la ciudad chilena de Valparaíso quedaron destruidas por un voraz incendio forestal que comenzó el martes, a pocas horas de Nochebuena, y se extendió hasta la Navidad.

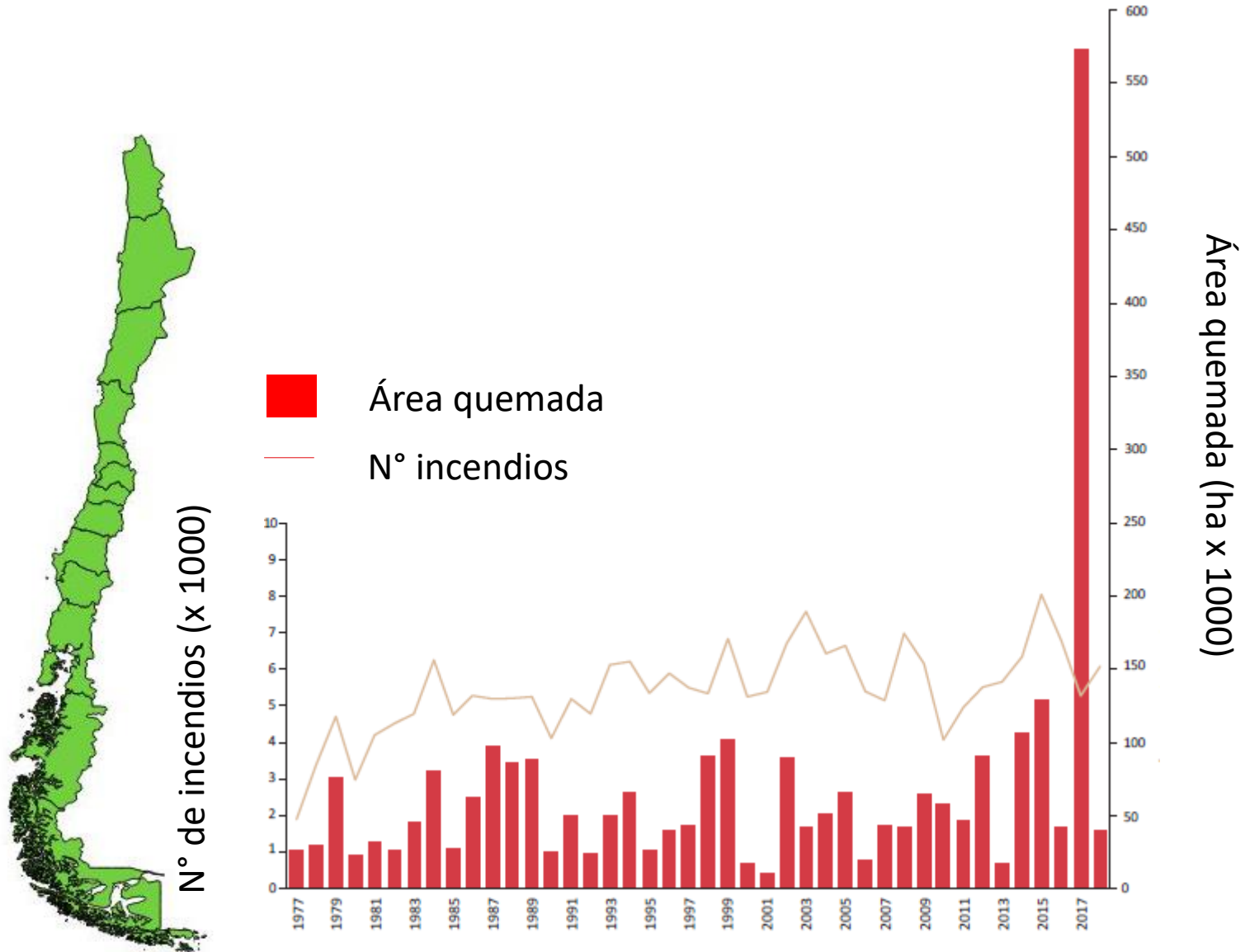


Un mundo cada vez más inflamable

Cambios en la frecuencia de incendios en 2080-2090
(Línea base: 1981-2000; escenario de emisiones RCP8.5)



Un mundo cada vez más inflamable

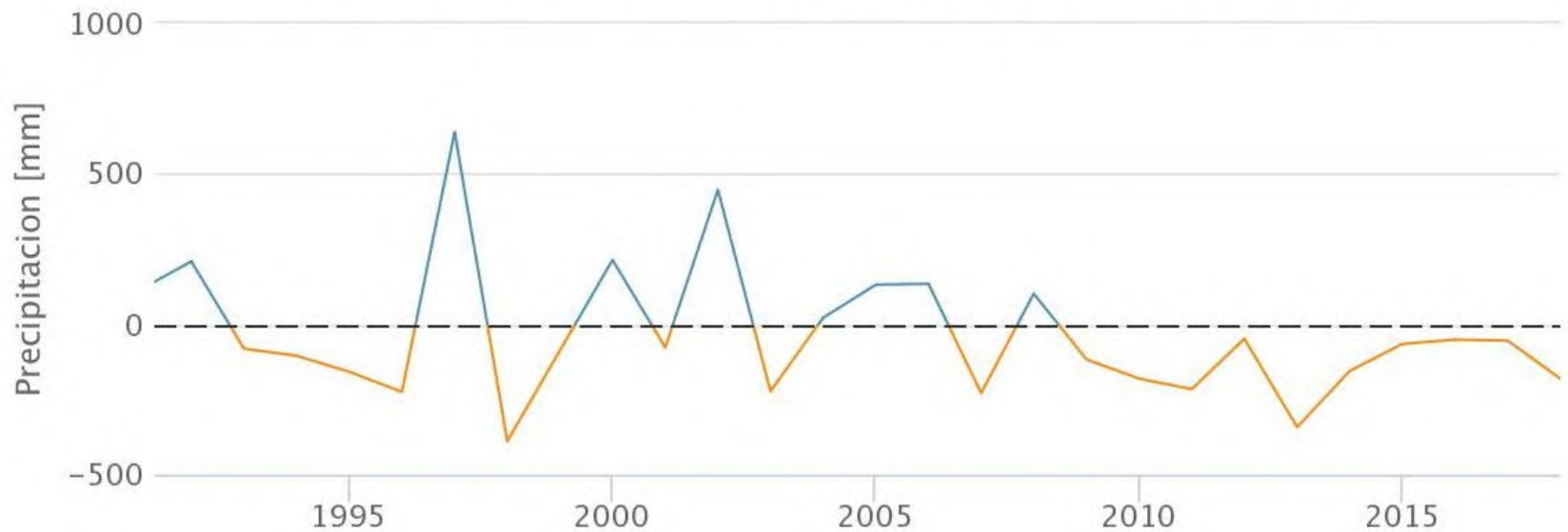


Un mundo cada vez más inflamable



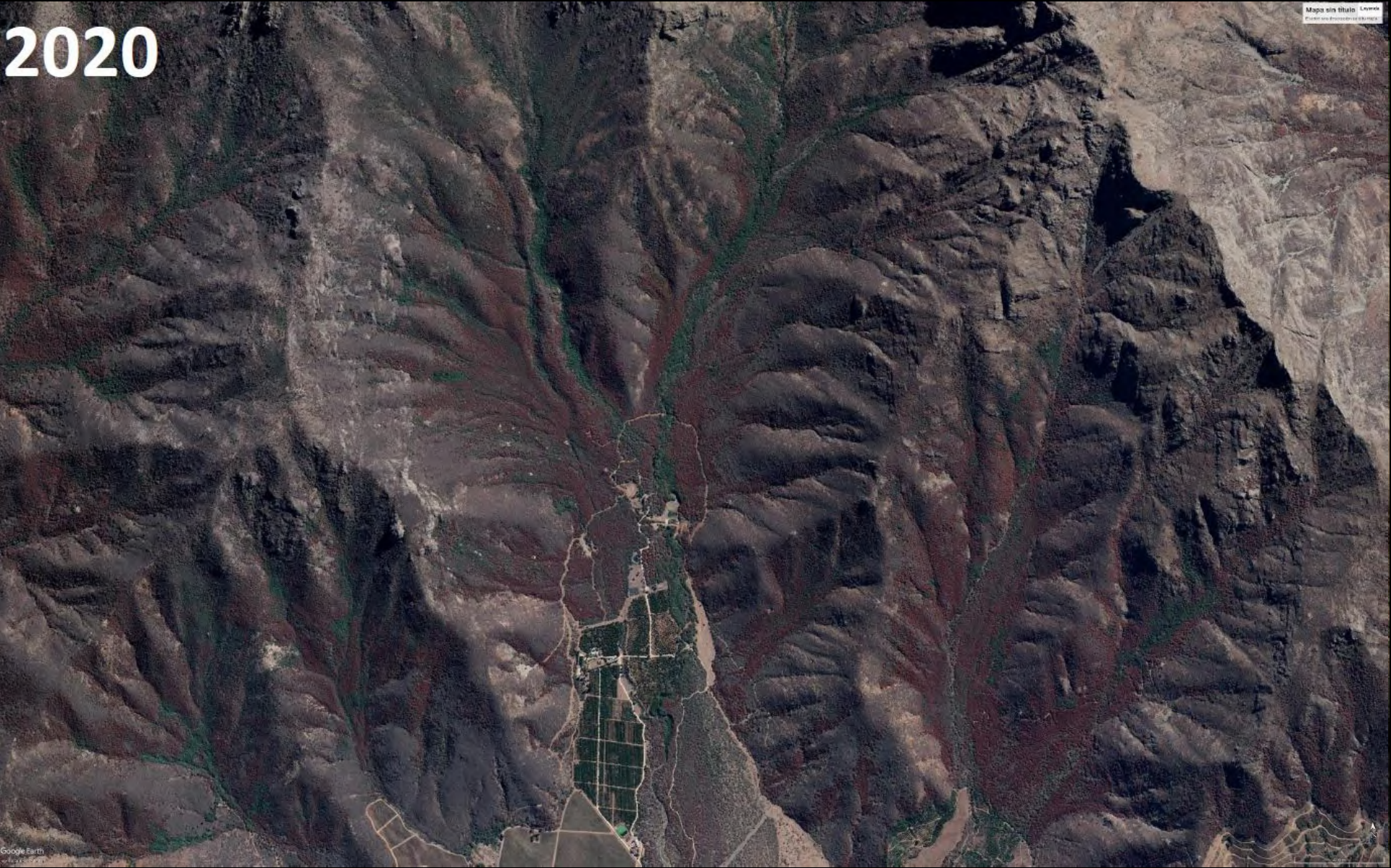
Anomalía de precipitación en Quebrada Alvarado [DGA]

Intervalo: Anual / Estadística: acumulado / [33.0506°S, 71.1000°O, 290 m]



Un mundo cada vez más inflamable

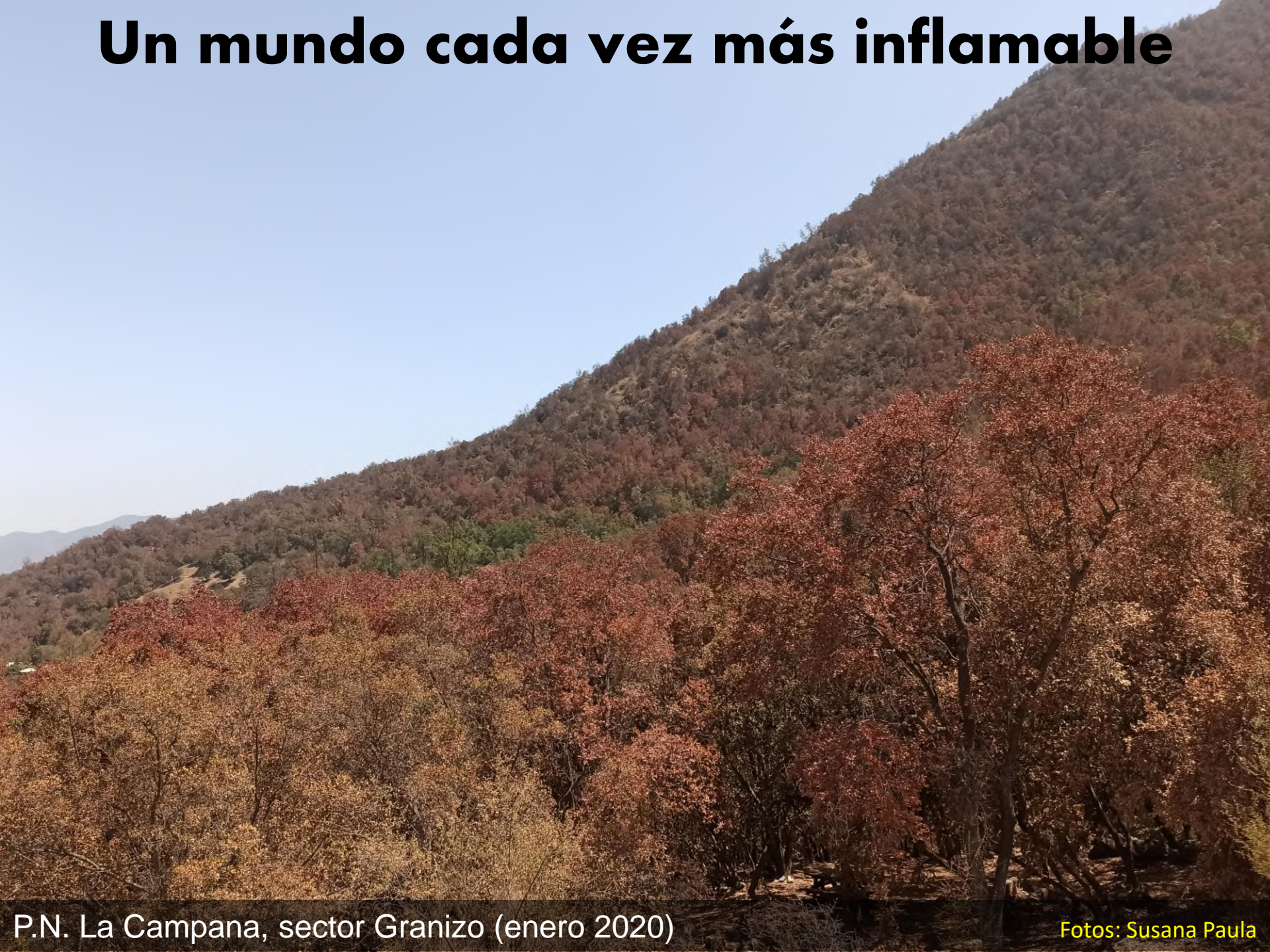
2020



Precordillera de Chile central

Fotos: Alejandro Miranda

Un mundo cada vez más inflamable



P.N. La Campana, sector Granizo (enero 2020)

Fotos: Susana Paula

Un mundo cada vez más inflamable



Buscar en Twitter



Salvemos La Campana
@SlvmoslaCampana

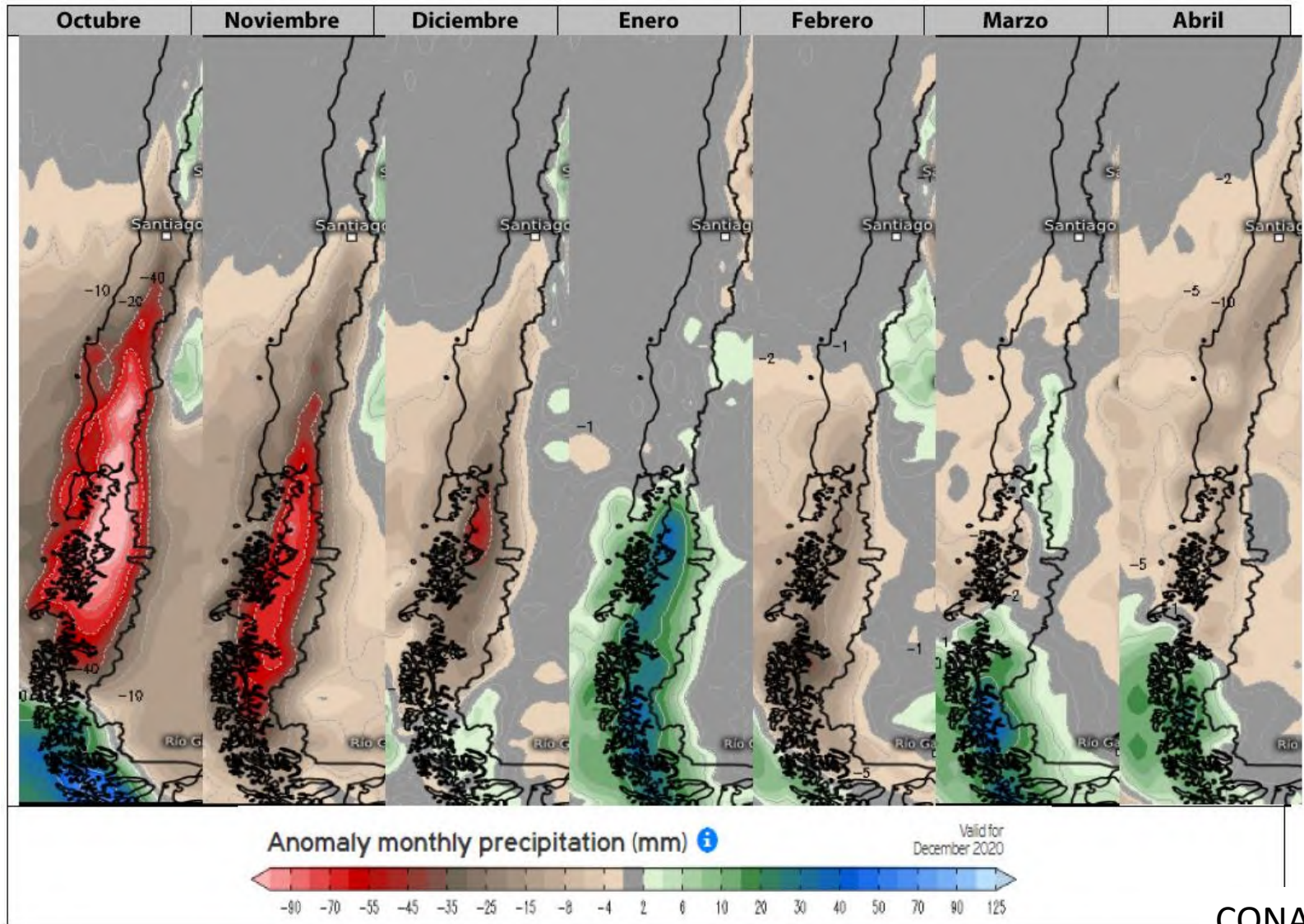


A esta hora, lo que empezó el Lunes aún no acaba, el fuego se está llevando especies excepcionales. Se necesitan a todos los fiscalizadores, y todos los recursos! [#Chile](#) biodiverso tiene una [#ReservadelaBiosfera](#) en llamas!

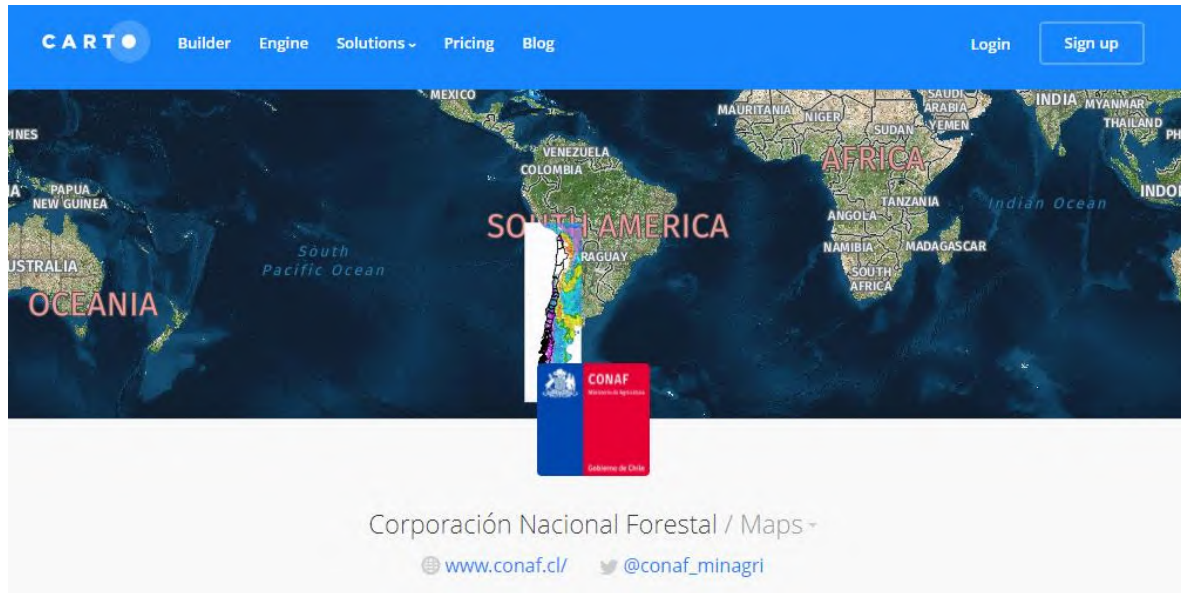


Un mundo cada vez más inflamable

Cambios en la precipitación previsto para los próximos meses
(European Centre for Medium-range Weather Forecast)



Un mundo cada vez más inflamable



<https://conaf.carto.com/>

Consulta riesgo de incendio de los próximos tres días en cualquier lugar de Chile.

Límites_Administrativos_Regio...

LÍMITE ADMINISTRATIVO

No Combustible

NO COMBUSTIBLE

Snaspe

pi_26_10_2020

PROBABILIDAD DE IGNICIÓN (%)

0 A 10 %

10 A 20 %

20 A 30 %

30 A 40 %

40 A 50 %

50 A 60 %

60 A 70 %

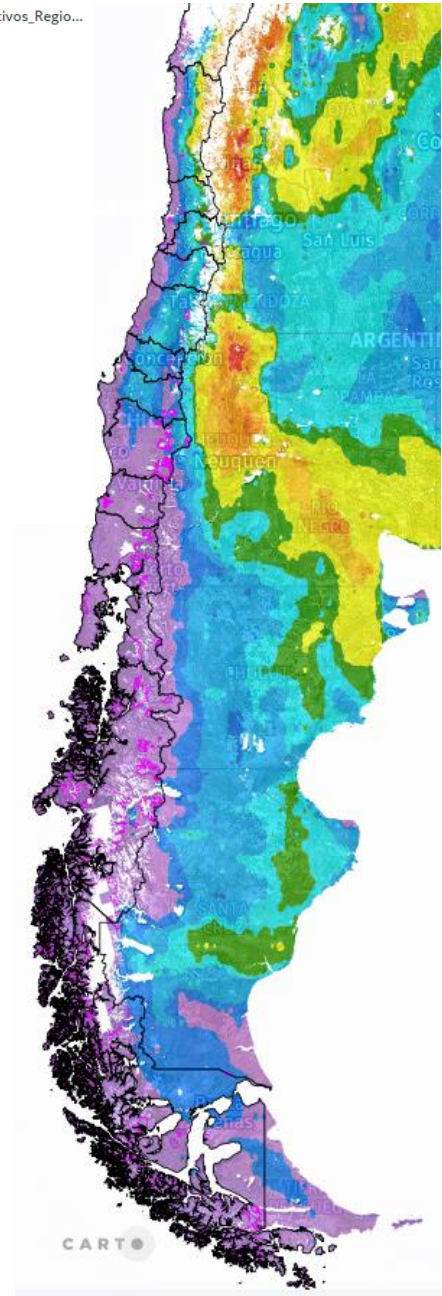
70 A 80 %

80 A 90 %

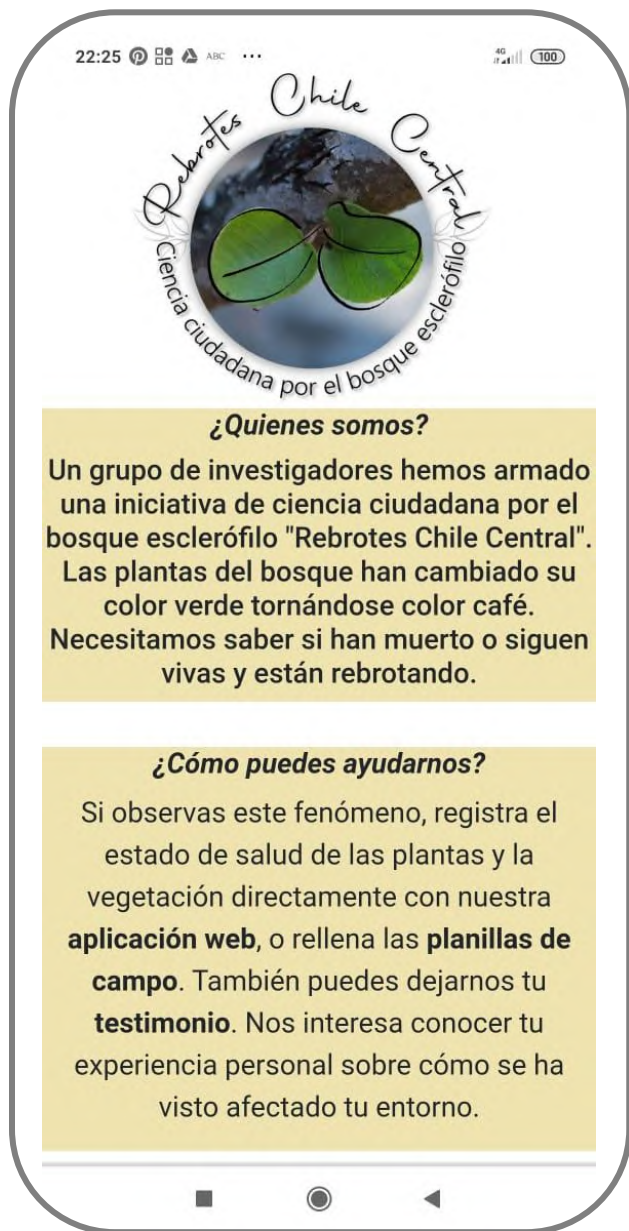
90 A 100 %

pi_27_10_2020

pi_28_10_2020



¿Un mundo cada vez más inflamable?



22:25 4G 100

Rebrotos Chile Central
Ciencia ciudadana por el bosque esclerófilo

¿Quiénes somos?

Un grupo de investigadores hemos armado una iniciativa de ciencia ciudadana por el bosque esclerófilo "Rebrotos Chile Central". Las plantas del bosque han cambiado su color verde tornándose color café. Necesitamos saber si han muerto o siguen vivas y están rebrotando.

¿Cómo puedes ayudarnos?

Si observas este fenómeno, registra el estado de salud de las plantas y la vegetación directamente con nuestra **aplicación web**, o rellena las **planillas de campo**. También puedes dejarnos tu **testimonio**. Nos interesa conocer tu experiencia personal sobre cómo se ha visto afectado tu entorno.



EQUIPO REBROTOS CHILE CENTRAL

Cecilia Smith-Ramírez
Académica
Universidad de Los Lagos (ULA)

Susana Paula
Académica
Universidad Austral de Chile (UACH)

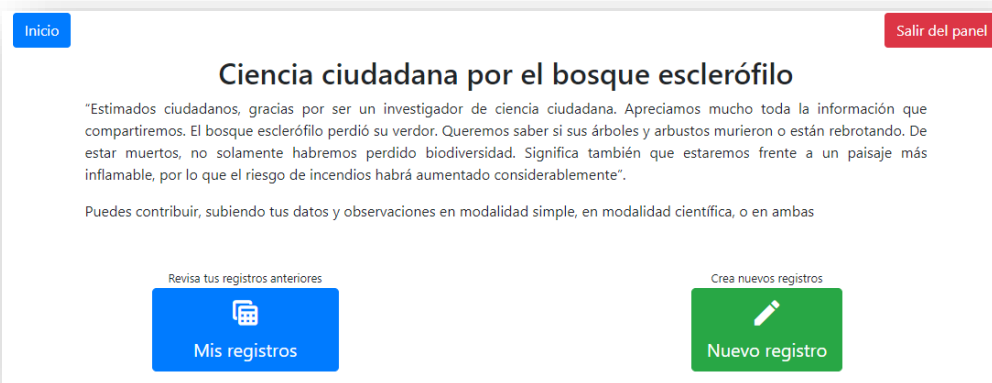
Cristian Olivares
Académico
Universidad Austral de Chile (UACH)

Adriana Rendón
Investigadora
Instituto de Ecología y biodiversidad (IEB),
Museo de Historia Natural Alcide d'Orbigny

Camila Riedemann
Técnico de proyecto
Universidad Austral de Chile (UACH)

<http://tera.uach.cl/rebroteschilecentral>

Facebook "Rebrotos Chile Central"
Instagram @rebroteschilecentral



Inicio Salir del panel

Ciencia ciudadana por el bosque esclerófilo

"Estimados ciudadanos, gracias por ser un investigador de ciencia ciudadana. Apreciamos mucho toda la información que compartiremos. El bosque esclerófilo perdió su verdor. Queremos saber si sus árboles y arbustos murieron o están rebrotando. De estar muertos, no solamente habremos perdido biodiversidad. Significa también que estaremos frente a un paisaje más inflamable, por lo que el riesgo de incendios habrá aumentado considerablemente".

Puedes contribuir, subiendo tus datos y observaciones en modalidad simple, en modalidad científica, o en ambas

Revisa tus registros anteriores Mís registros

Crea nuevos registros Nuevo registro

¿Debo plantar para restaurar?



Incendio Nilahue Barahona (agosto 2017)

Foto: cultiva.cl



2 AÑOS
POSTFUEGO



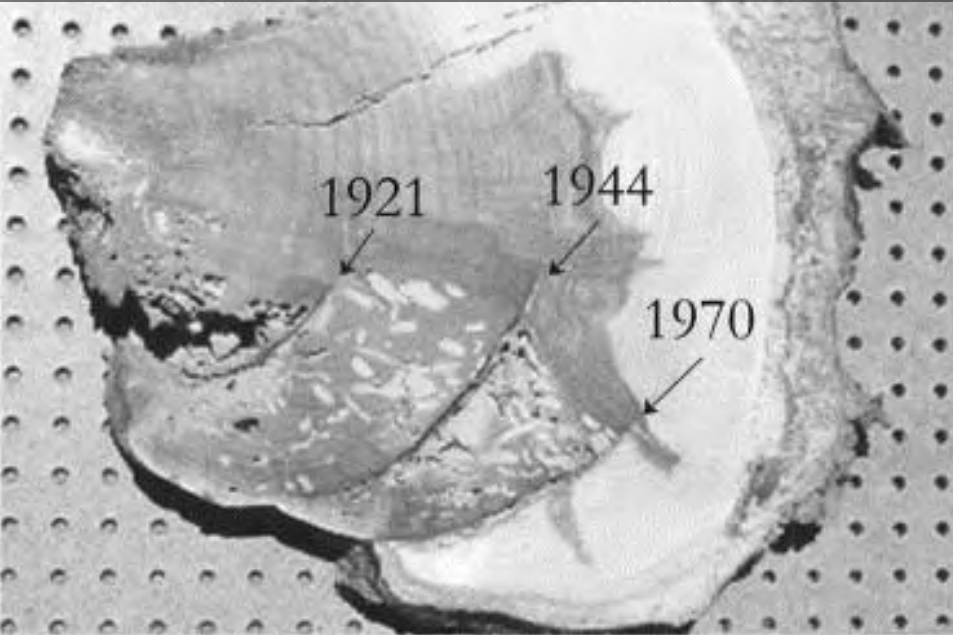
Multitud de mecanismos de persistencia



Cortezas gruesas

González et al. 2005. *J. Biogr.*

Araucaria [*Araucaria araucana*] (P.N. Villarrica)



Rebrote basal

Araucaria [*Araucaria araucana*] (China Muerta, 2015)



Rebrote basal

Quillay [*Quillaja saponaria*] (Nilihue, 2017: 9 semanas postfuego)



Rebrote epicórmico

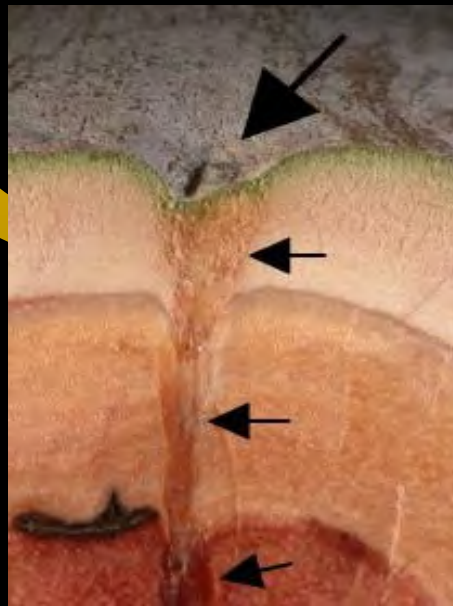
ENERO 2012



MARZO 2012



Eucalipto blanco [*Eucalyptus globulus*] (Quillón, 2012)



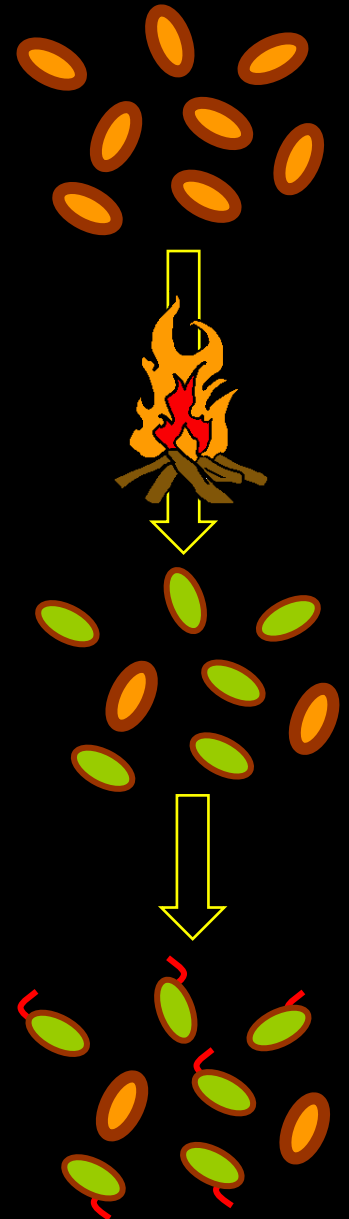
Rebrote apical

Puya [*Puya* sp.] (Lo Orozco, 2013)



Germinación post-incendio

Tevo [*Retanilla trinervia*]
(Reg. O'Higgins, 2017: 21 meses postfuego)



Floración post-incendio

Añañuca
[*Rodophyala advena*]
(Lo Orozco, 2013)



Gladiolos [*Gladiolus illyricus*]
(E España, 2017: 7 meses postfuego)

Dispersión post-incendio (serotinia)

prefuego



postfuego



Pino halepo [*Pinus halepensis*] (España)

Dispersión post-incendio (serotinia)



Foto: Juli G. Pausas

Pino insigne [*Pinus radiata*] (Reg. O'Higgins, 2018: 21 meses postfuego)

Colonización post-incendio



Foto: Susana Paula

Lenga [*Nothofagus pumilio*] (P.N. Puyehue)



La eficiencia de estos mecanismos de persistencia depende de la alteración del régimen de fuegos.



Régimen de fuegos



Severidad del fuego: BAJA



Severidad del fuego: ALTA



Nilahue, VI Región (2017): 9 semanas postfuego

Severidad del fuego



Baja
severidad

Alta
severidad

Frecuencia del fuego

1970

1970

2001

1970

2001

2003

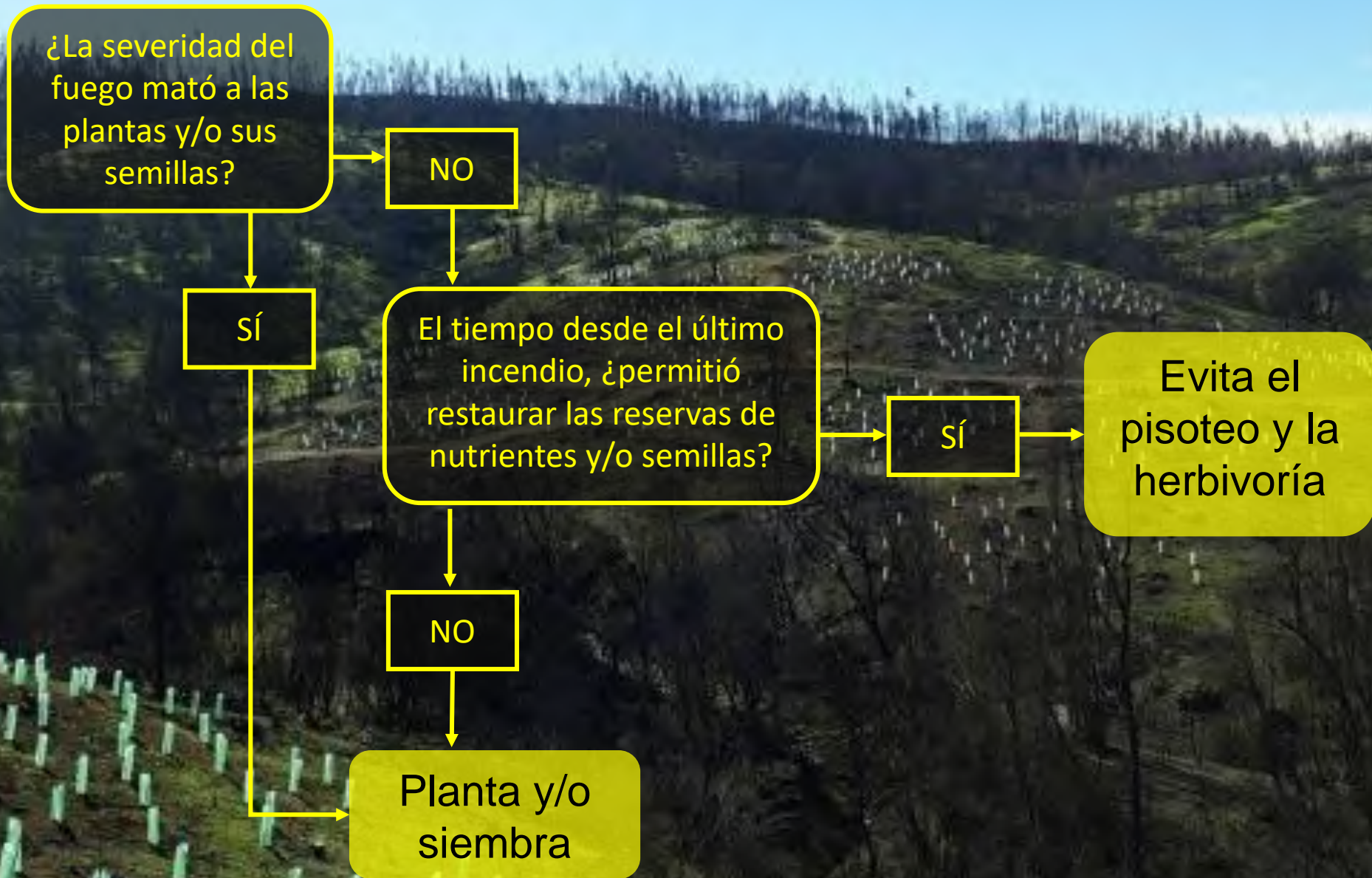
¿Debo plantar para restaurar?



Incendio Nilahue Barahona (agosto 2017)

Foto: cultiva.cl

¿Debo plantar para restaurar?



¿Debo plantar para restaurar?



Para decidir, necesitamos saber:

- 1) ¿Cuál es la historia de incendios del lugar?
- 2) ¿Cuáles son las especies afectadas por el incendio?
- 3) ¿Cuáles son sus mecanismos de resistencia?
- 4) ¿Cuáles son sus tasas de regeneración?

¿Debo plantar para restaurar?



Incendio Olgúin (2011), P.N. Torres del Paine

¿Debo plantar para restaurar?

¿La severidad del fuego mató a las plantas y/o sus semillas?

NO

SÍ

El tiempo desde el último incendio, ¿permitió restaurar las reservas de nutrientes y/o semillas?

SÍ

Evita el pisoteo y la herbivoría

NO

Planta y/o siembra

Lenga [*Nothofagus pumilio*]
(lago Puhué)

Características de la planta

- Rebrota tras el fuego: no
- Banco de semillas persistente: no
- Distancia de dispersión: media

Características del incendio

- Severidad de fuego: alta
- Tiempo sin fuego: 26 años
- Distancia a sector no quemado: grande

¿Debo plantar para restaurar?

Lenga [*Nothofagus pumilio*]
(lago Puhué)

Otros potenciales impactos del incendio:

- La alta mortandad de las plantas y fuerte pendiente indica un alto riesgo de erosión.
- La cercanía a caminos y zonas de recreación indica alto riesgo de invasiones biológicas.

¿Debo plantar para restaurar?

¿La severidad del fuego mató a las plantas y/o sus semillas?

NO

SÍ

El tiempo desde el último incendio, ¿permitió restaurar las reservas de nutrientes y/o semillas?

SÍ

Evita el pisoteo y la herbivoría

NO

Planta y/o siembra

Palo negro [*Mulinum spinosus*]
(lago Sarmiento)

Características de la planta

- Rebrota tras el fuego: sí
- Banco de semillas persistente: no
- Distancia de dispersión: corta

Características del incendio

- Severidad de fuego: alta
- Tiempo sin fuego: >26 años
- Distancia a sector no quemado: pequeña

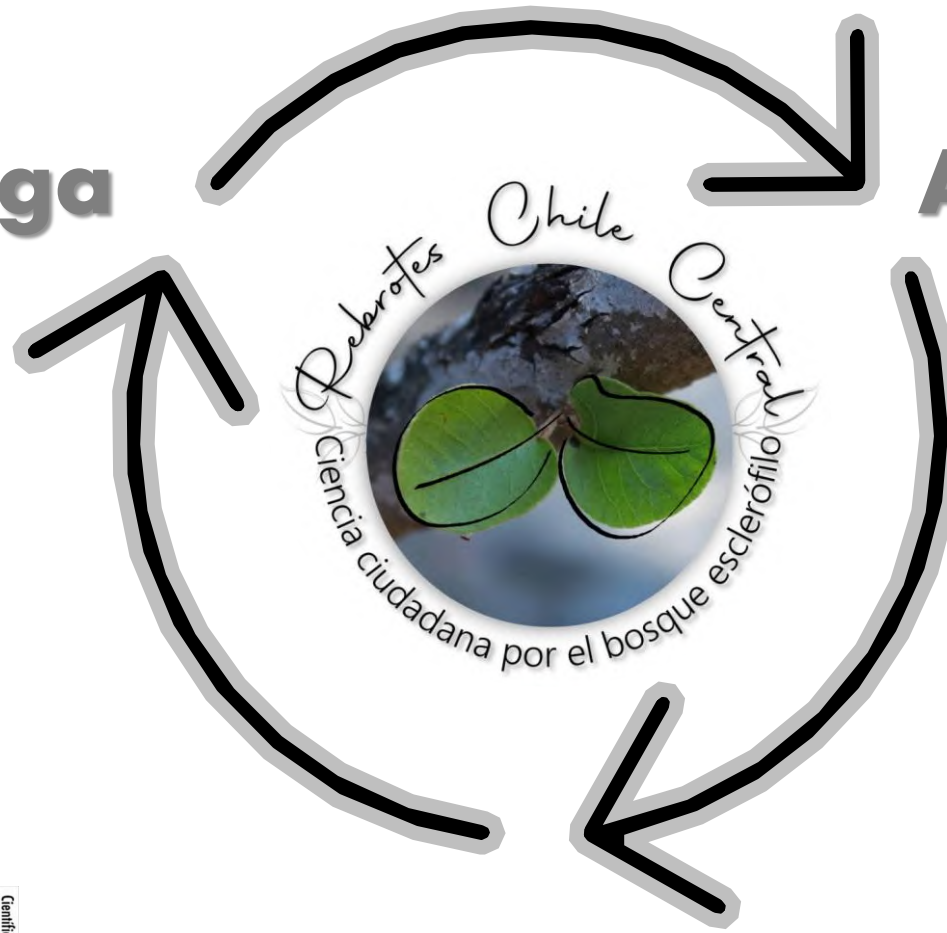
<http://tera.uach.cl/rebroteschilecentral>

Facebook "Rebrotes Chile Central"

Instagram @rebroteschilecentral

Investiga

Aprende



Conserva

Financiaron y organizaron:



FONDECYT 1190999