



DESCRIPCIÓN Y EFECTOS «TORMENTA DE FUEGO»

18 DE ENERO AL 5 DE FEBRERO DE 2017

REGIONES O'HIGGINS , EL MAULE Y BIOBÍO





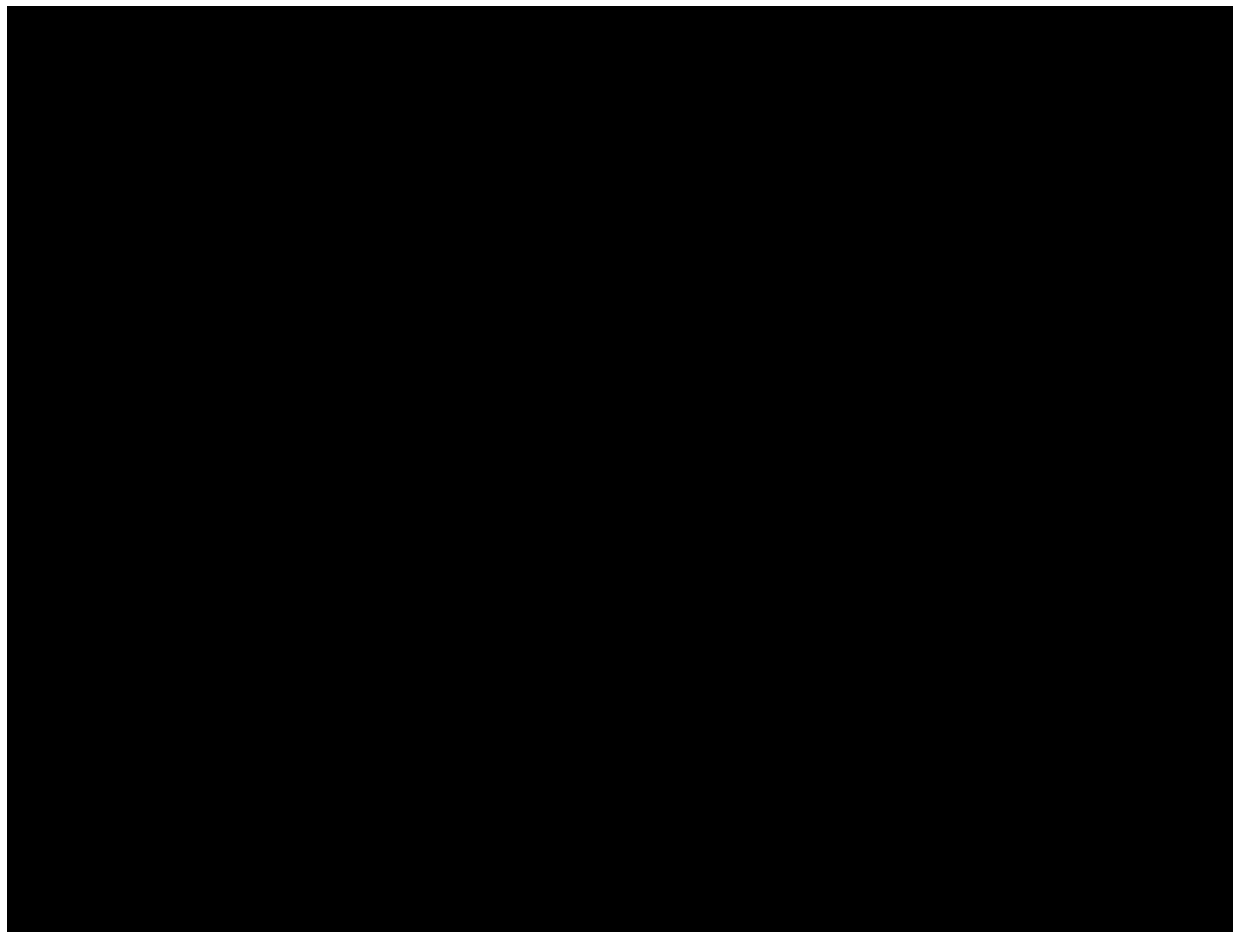
CONTENIDOS



- I. MAGNITUD
- II. DESCRIPCIÓN « TORMENTA DE FUEGO
- III. MARCO CLIMÁTICO
- IV. RESPUESTA
- V. SUPERFICIE AFECTADA POR INCENDIOS FORESTALES
- VI. EMISIÓN DE GASES INVERNADERO EMITIDOS EN MEGAINCENDIO
- VII. COSTO ECONÓMICO

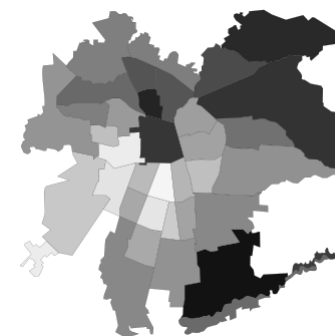


ANIMACIÓN INCENDIO LAS MÁQUINAS REGION DEL MAULE



En 14 horas
(noche del 25.01. 2017)
Tormenta de fuego
incrementó su
superficie en 114 mil
ha, es decir 1,8 veces la
superficie de Santiago

Fuente: Sistema de
Protección Civil de la Unión
Europea



I. MAGNITUD



1960: Terremoto Valdivia
9,5 Richter



Escala	Intensidad (kW/ m) / disponibilidad	Dificultad de Supresión / Descripción del Fuego
1	< 500	Las fuentes de ignición son auto extingüibles. Fuego superficial suave. Ataque del fuego con herramientas manuales y agua.
2	500 – 2.000	Categoría de quemas controladas; Pequeñas brasas, intensidad < 1000 kW/m (Gould et al. 2007). Comienza la producción de brasas y pavesas.
3	2.000 – 4.000	Apoyo de brigadistas con aeronaves y maquinaria pesada junto a reglas de despacho automático para su apoyo (Canadá)
4	4.000 – 10.000	Intensidad de 4.000 kW/m, umbral aprox. para el ataque con bulldozers, tanques de tierra y aviones de combate. Control extremadamente difícil y existe probabilidad que el control directo falle.
5	10.000 – 30.000	10.000 kW/m de umbral para el fuego continuo en copas de los árboles. Potencial de un dramático incremento en la intensidad del fuego, consumiendo por completo las copas de los árboles. Esto produciría un incremento relacionado de brasas y pavesas.



Escala de medición de incendios en el mundo de 1° a 5° generación. La tormenta de fuego inicia en Chile y el mundo incendios de “sexta generación” (Sistema de Protección Civil de la Unión Europea).



6	> 30.000	Línea de fuego con intensidad > 30.000 kW /m entendido como intensidad de incendio tipo “blow-up” o “conflagración”. - CHILE “TORMENTA DE FUEGO” 18 AL 5 DE FEB 2017 114.000 ha en 14 horas - Intensidad > 60.000 kW/m hora - Velocidad de propagación > 6 km/h
---	----------	--

I. MAGNITUD



Intensidad y magnitud incendios comparado con Santiago

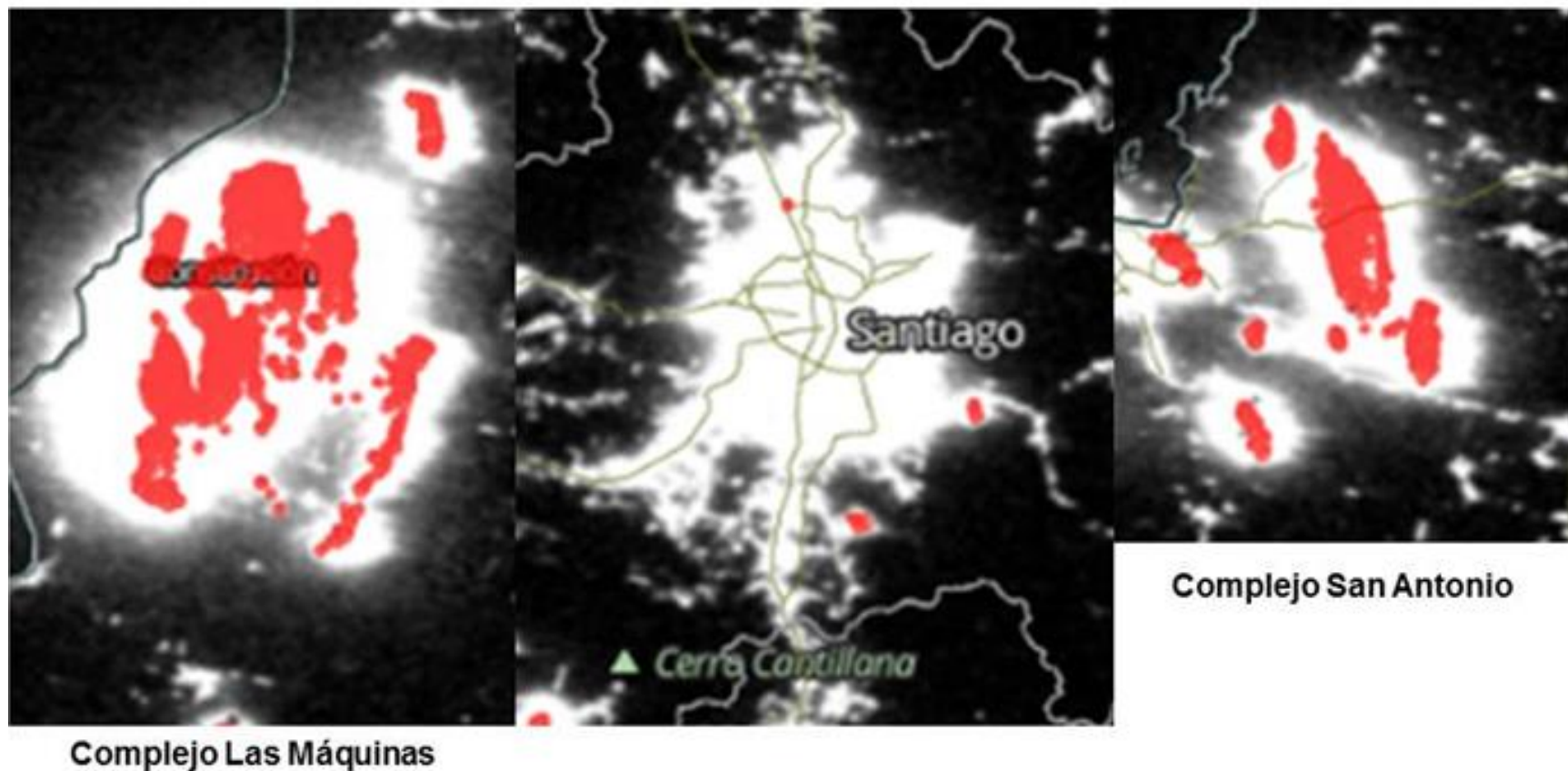
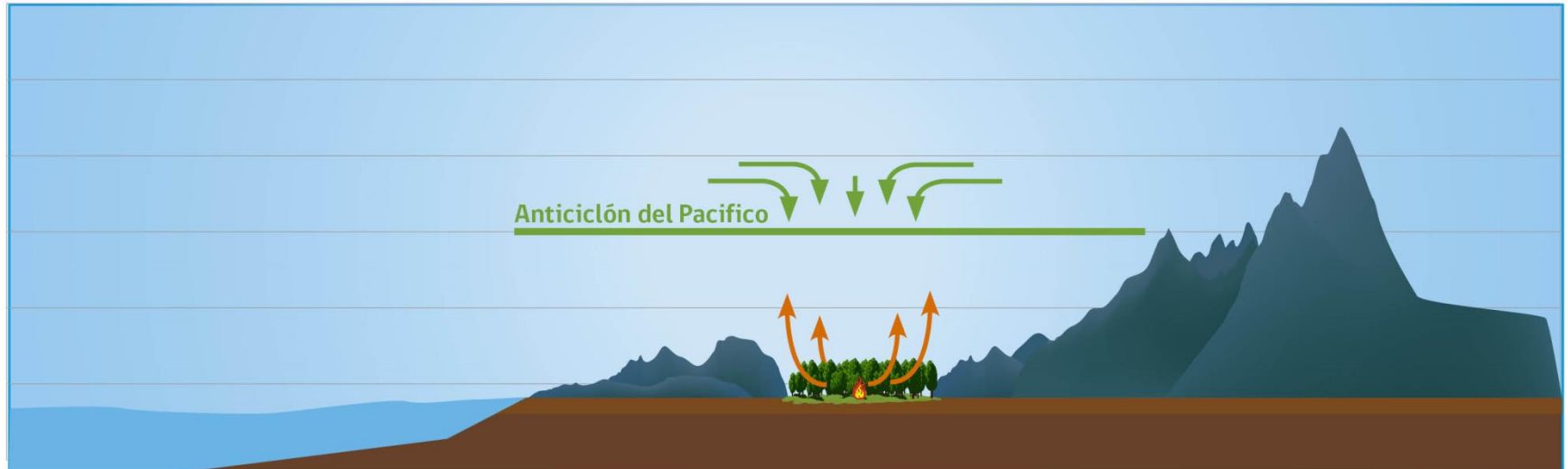
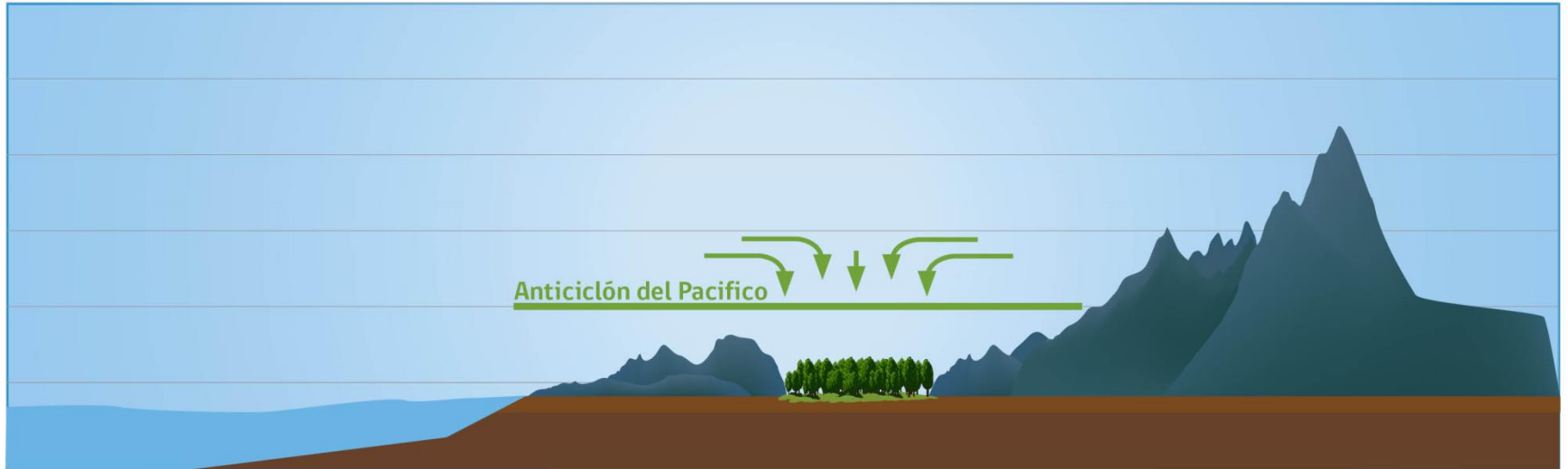


IMAGEN SATELITAL
NOCTURNA 26.01. 2017

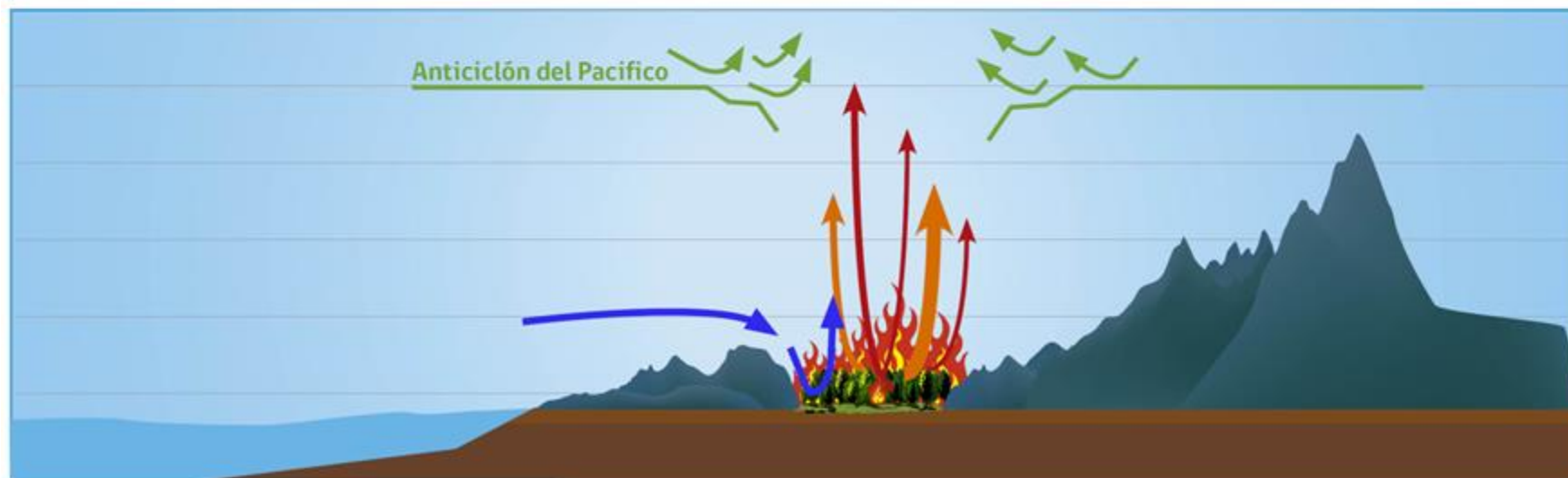
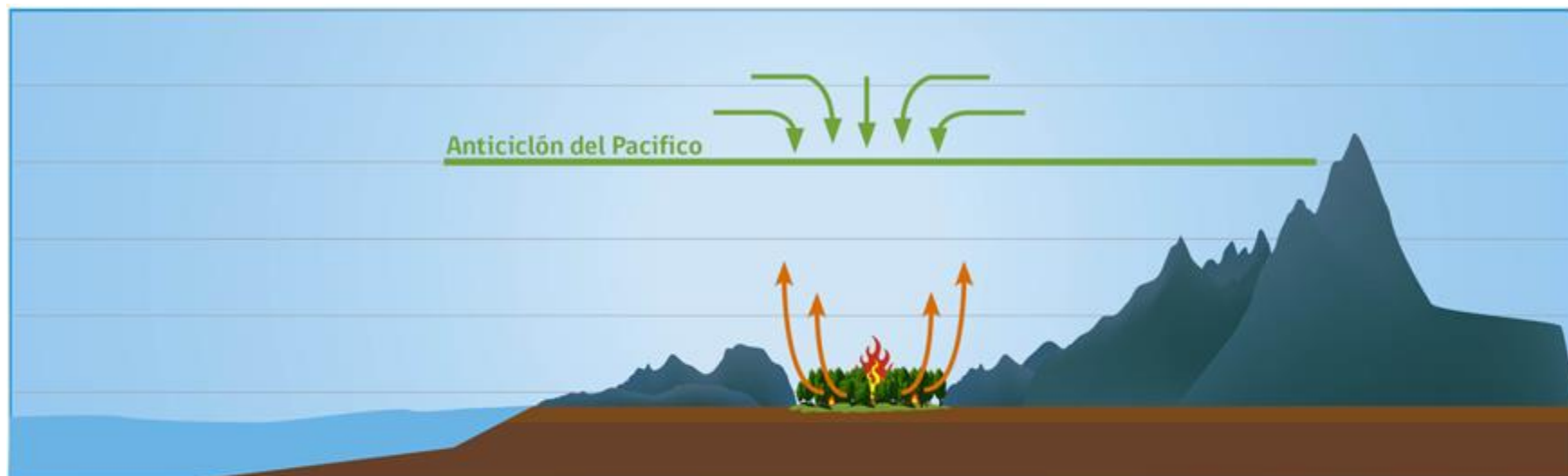


II. DESCRIPCIÓN « TORMENTA DE FUEGO »





II. DESCRIPCIÓN « TORMENTA DE FUEGO »



II. DESCRIPCIÓN « TORMENTA DE FUEGO

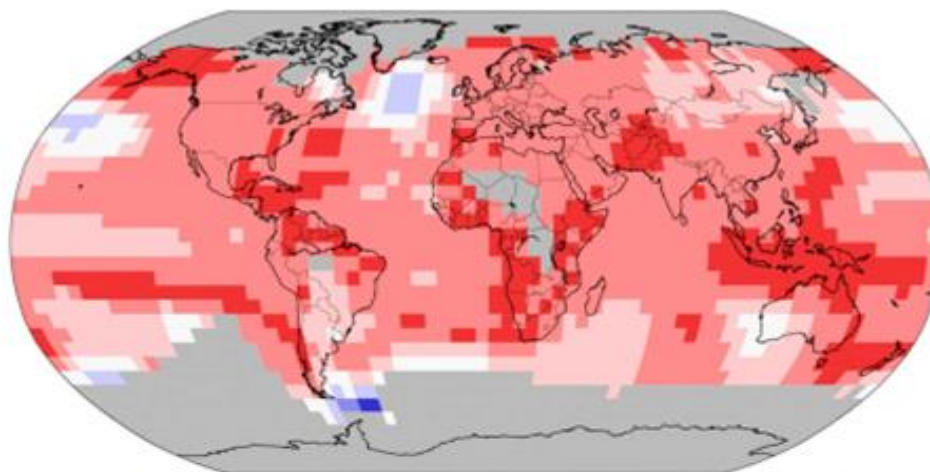


III. MARCO CLIMÁTICO

Condición 1: Enero, Mes de Temperaturas Récord

TEMPERATURA MUNDIAL

En los años 2014, 2015 y 2016 se superan las medias históricas de la temperatura media anual mundial



TEMPERATURA CHILE

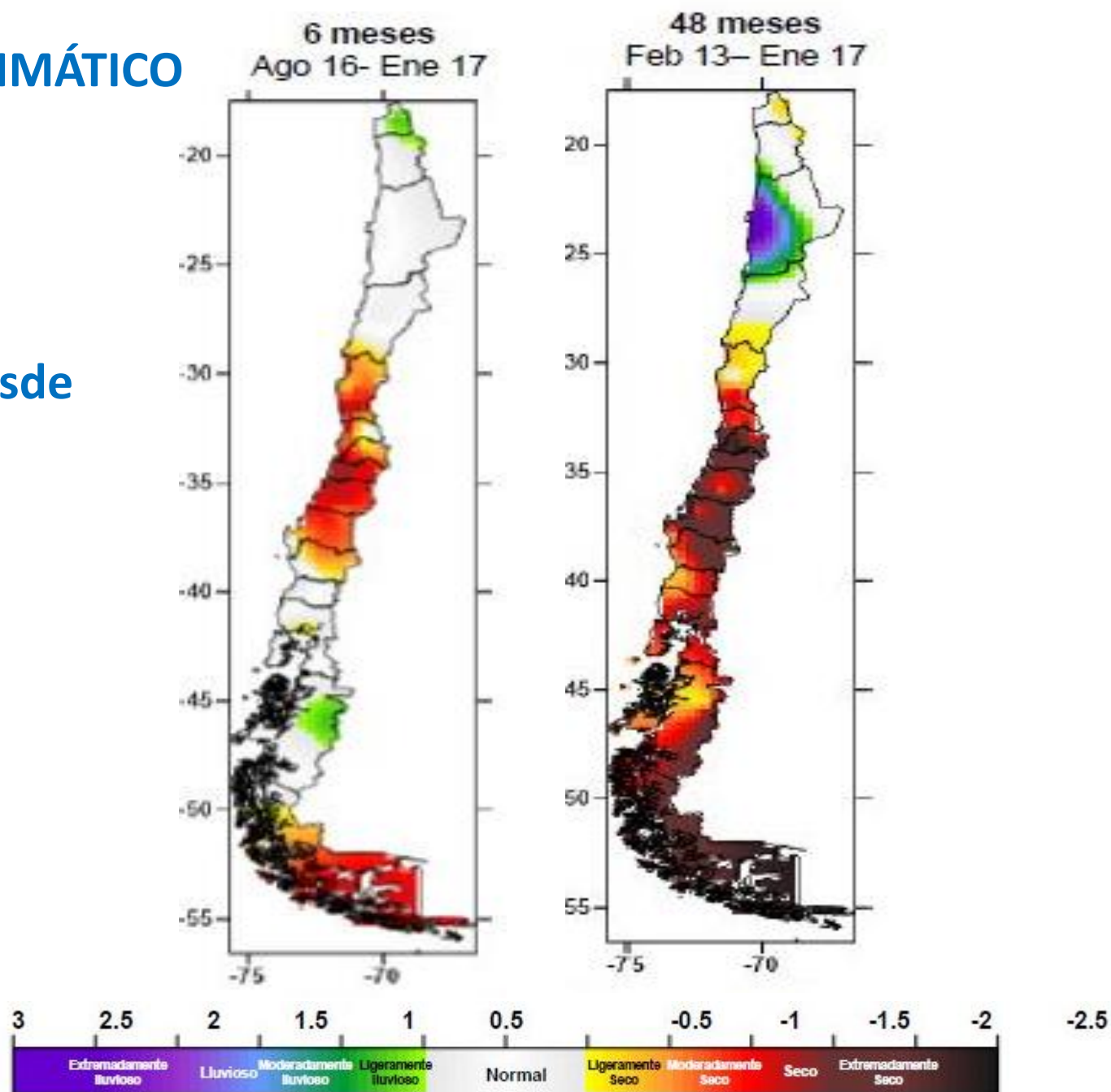
26 y 27 de enero del 2017





III. MARCO CLIMÁTICO

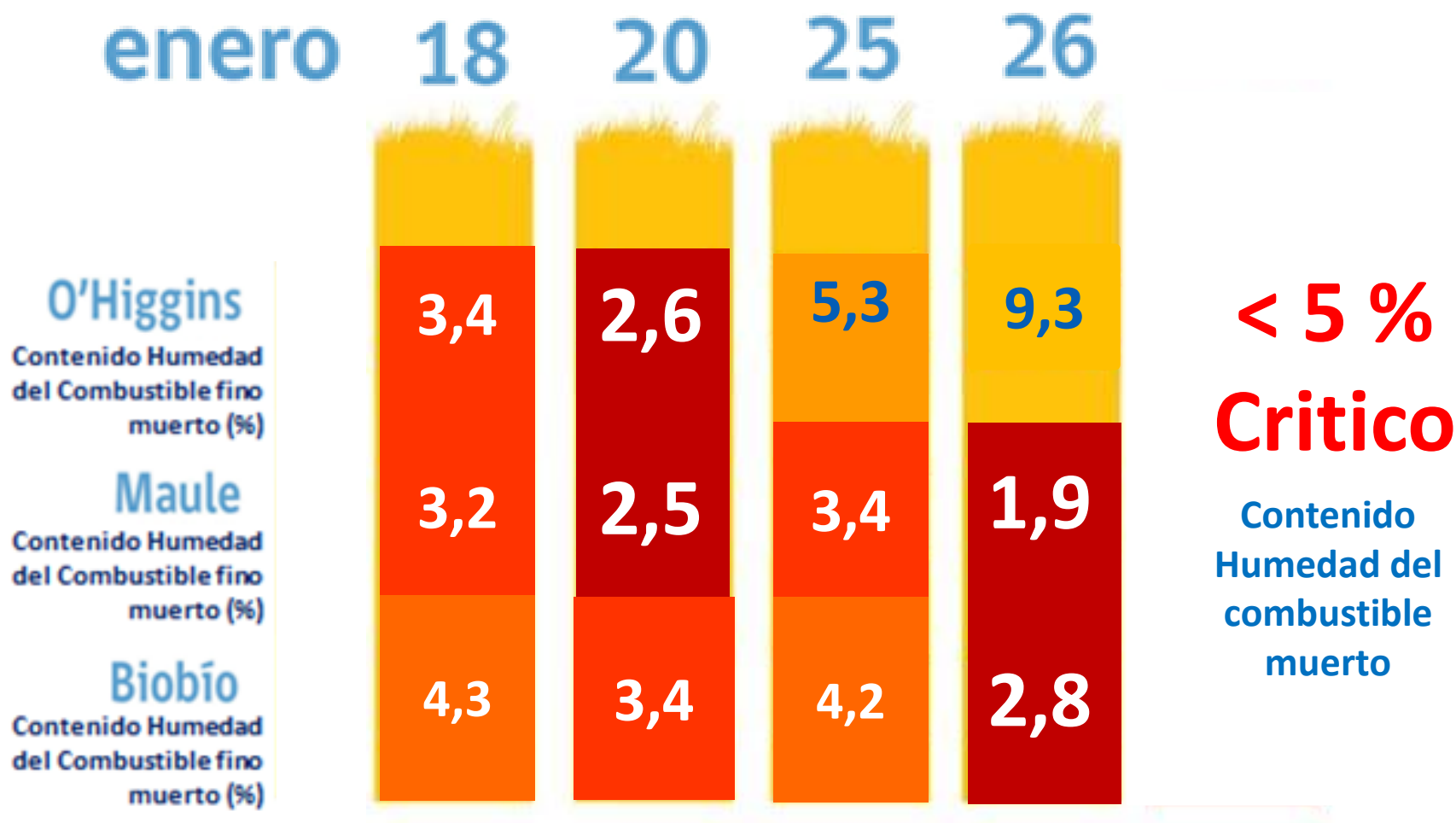
Condición 2:
Sequía
prolongada desde
2009 (severa)





III. MARCO CLIMÁTICO

Condición 3: Alto estrés hídrico vegetacional



IV . RESPUESTA



MOVILIZACIÓN Y CORDINACIÓN DE PERSONAS

brigadistas de CONAF



1.575

combatientes de las BRIFE y BRIFAR



1.083

combatientes de la cooperación internacional



639



3.297 combatientes en la línea de fuego.

Con la activación de la Operación Central Integrada (OCI) y la Operación Regional Integrada (ORI) de CONAF, producto de la emergencia se movilizaron **646** personas en regiones y **75** personas de la oficina Central, lo que suman un total de **721** personas.

TOTAL: 4.018

personas movilizadas y coordinadas por CONAF



IV . RESPUESTA

DESPLIEGUE NACIONAL DE AERONAVES



64 Aeronaves



Antes de la emergencia



Durante la emergencia



IV . RESPUESTA

COLABORACIÓN Y DONACIÓN INTERNACIONAL





IV . RESPUESTA

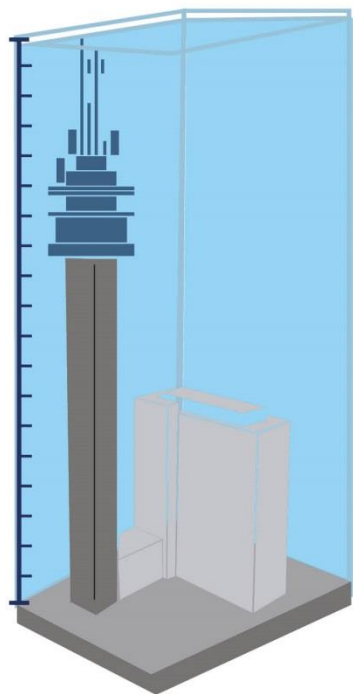
Agua total lanzada a nivel nacional en el periodo



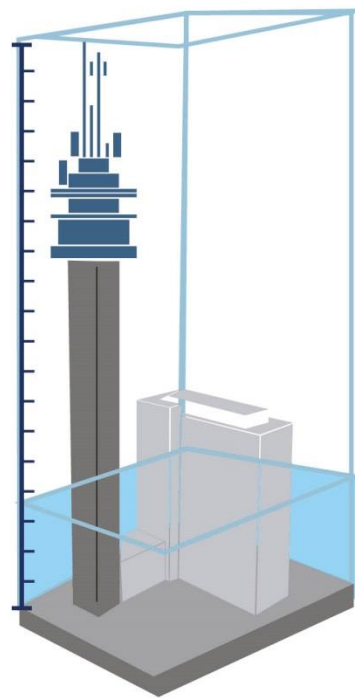
38.087.652 Lt



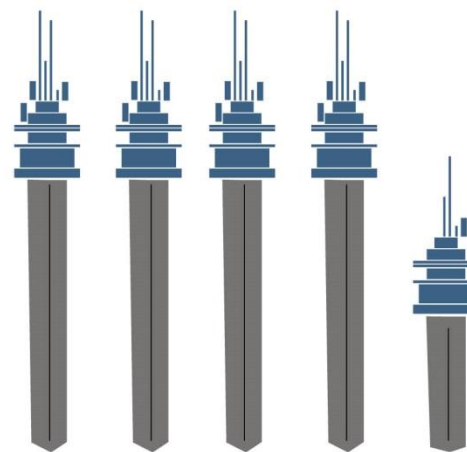
4.752.000 Lt



18 enero al 5 febrero



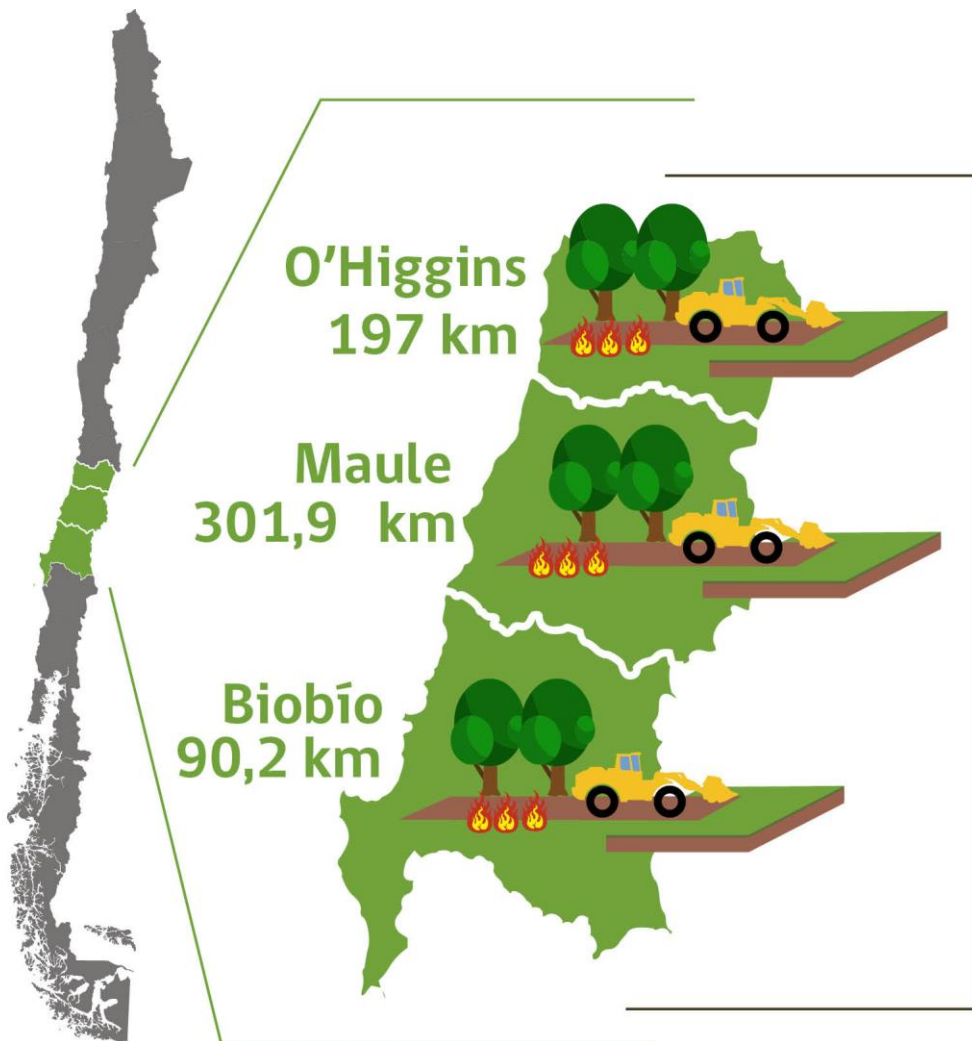
42.839.652 Lt



4,8 Torres Entel



IV . RESPUESTA



589,1 km.
de cortafuegos
realizados



261 máquinas
desplegadas

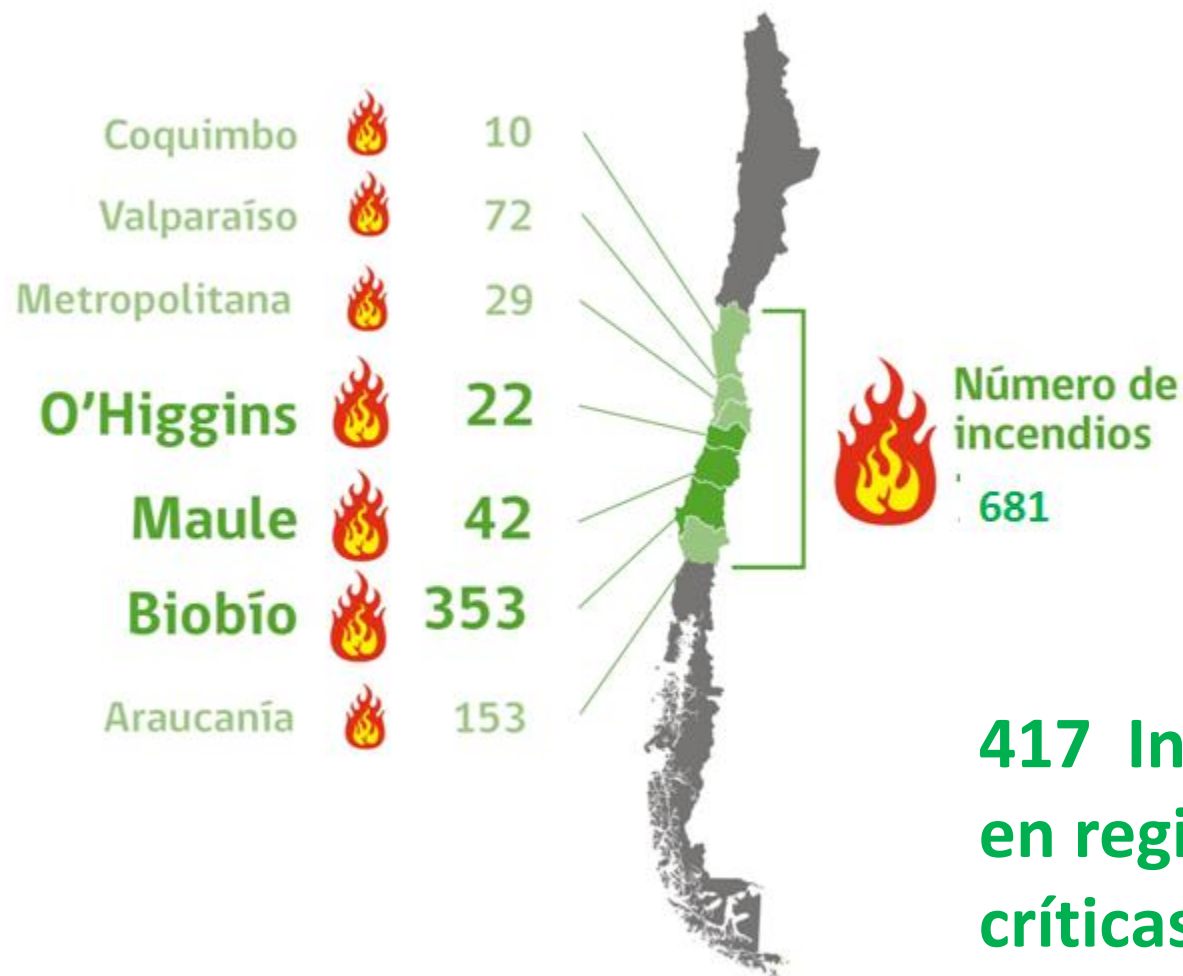


500 funcionarios
en acción



IV . RESPUESTA

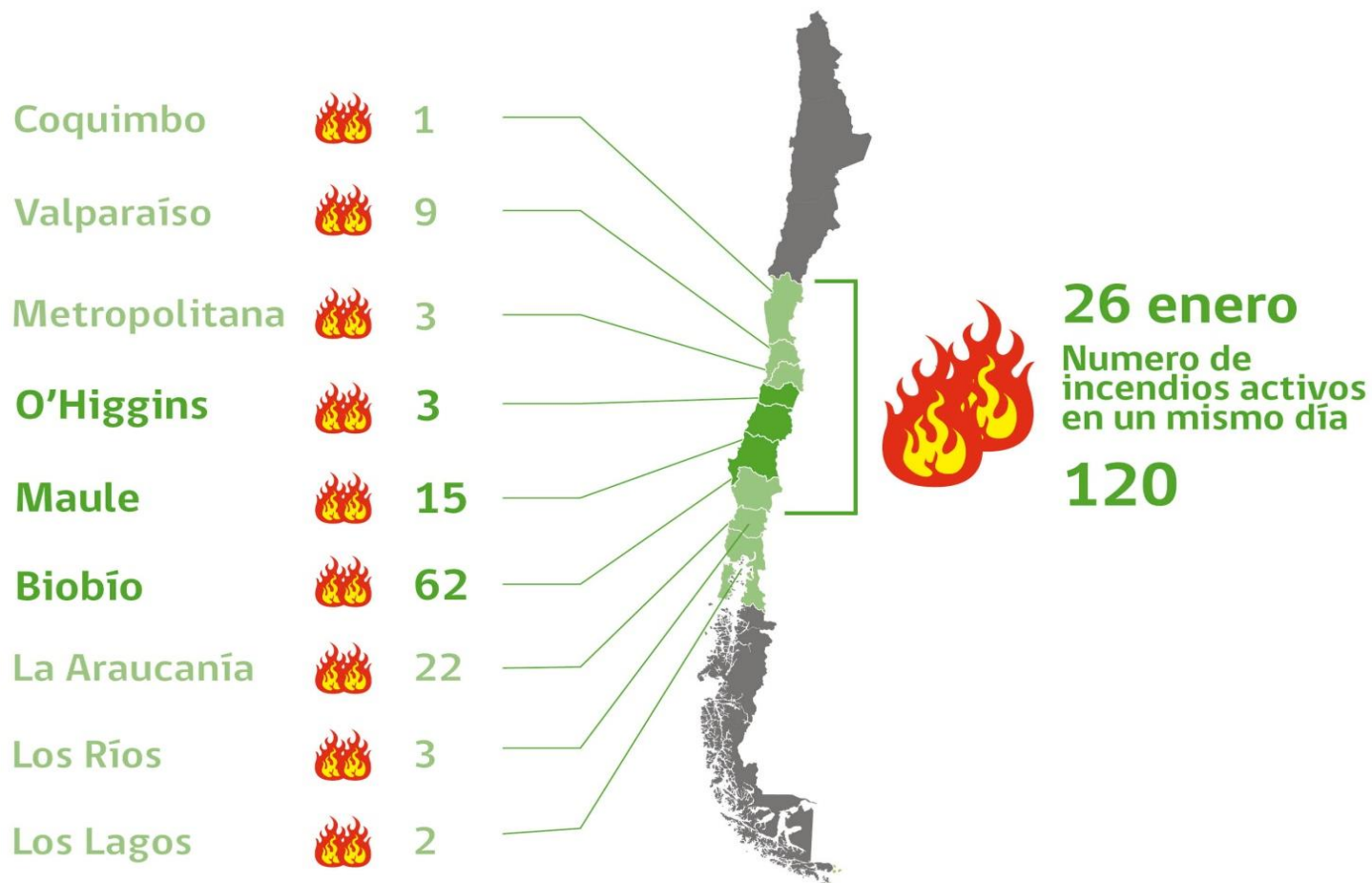
Incendios ocurridos en el país en el período
De la tormenta de fuego



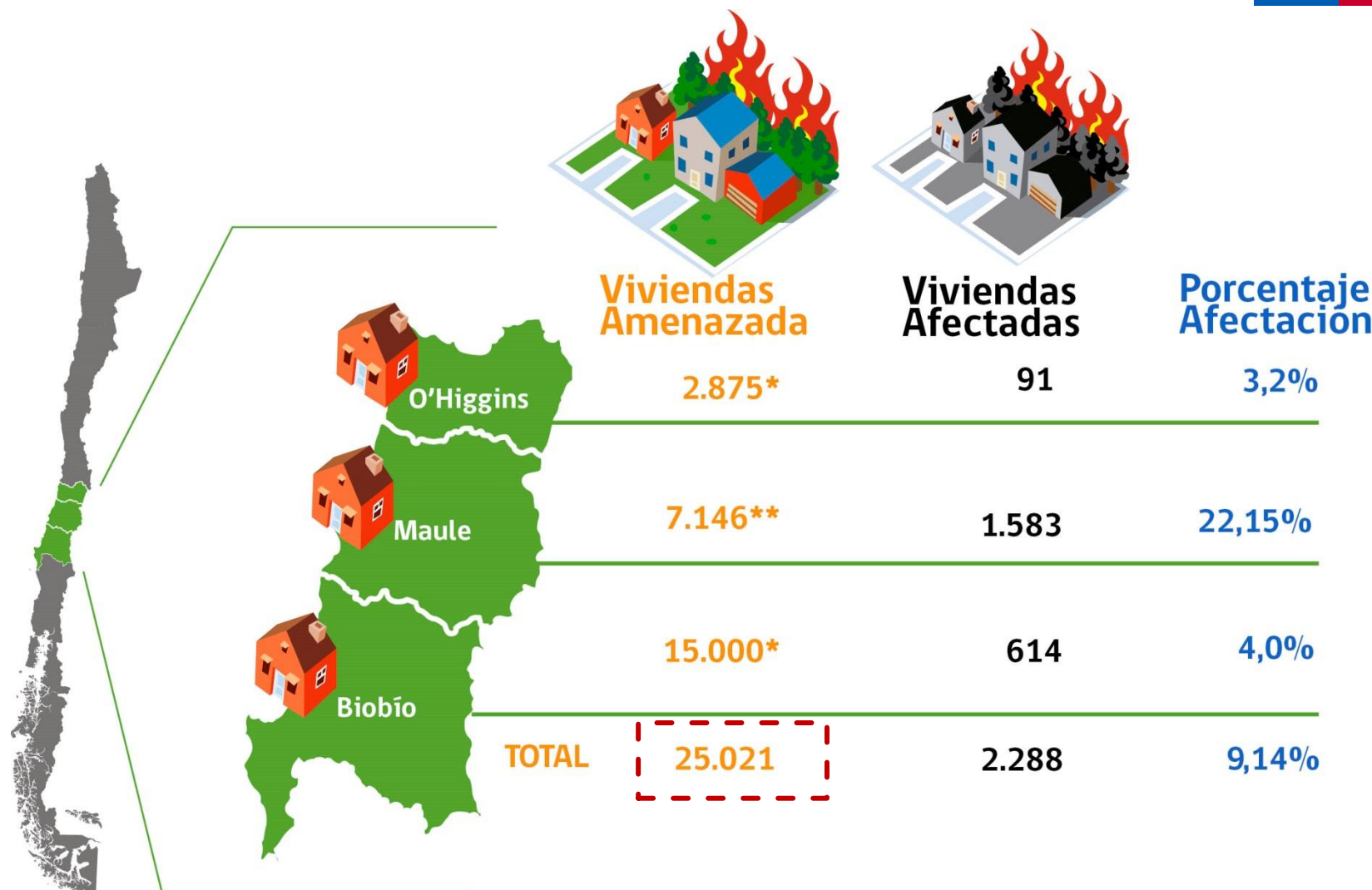


IV . RESPUESTA

Incendios simultáneas



IV. RESPUESTA



*Forma de Cálculo: habitantes amenazados por comuna / 4

** Información ONEMI - Maule



V. SUPERFICIES AFECTADAS POR TORMENTA DE FUEGO



Superficie total afectada

467.537 ha

O'Higgins:
88.127 ha

Maule:
279.930 ha

Biobío:
99.480 ha

280.555



Plantaciones

77.131



Bosque
nativo

76.556



Praderas y
matorrales

31.516



Terrenos
agrícolas

1.779



Otros
Áreas Urbanas, Humedales
y Áreas sin Vegetación

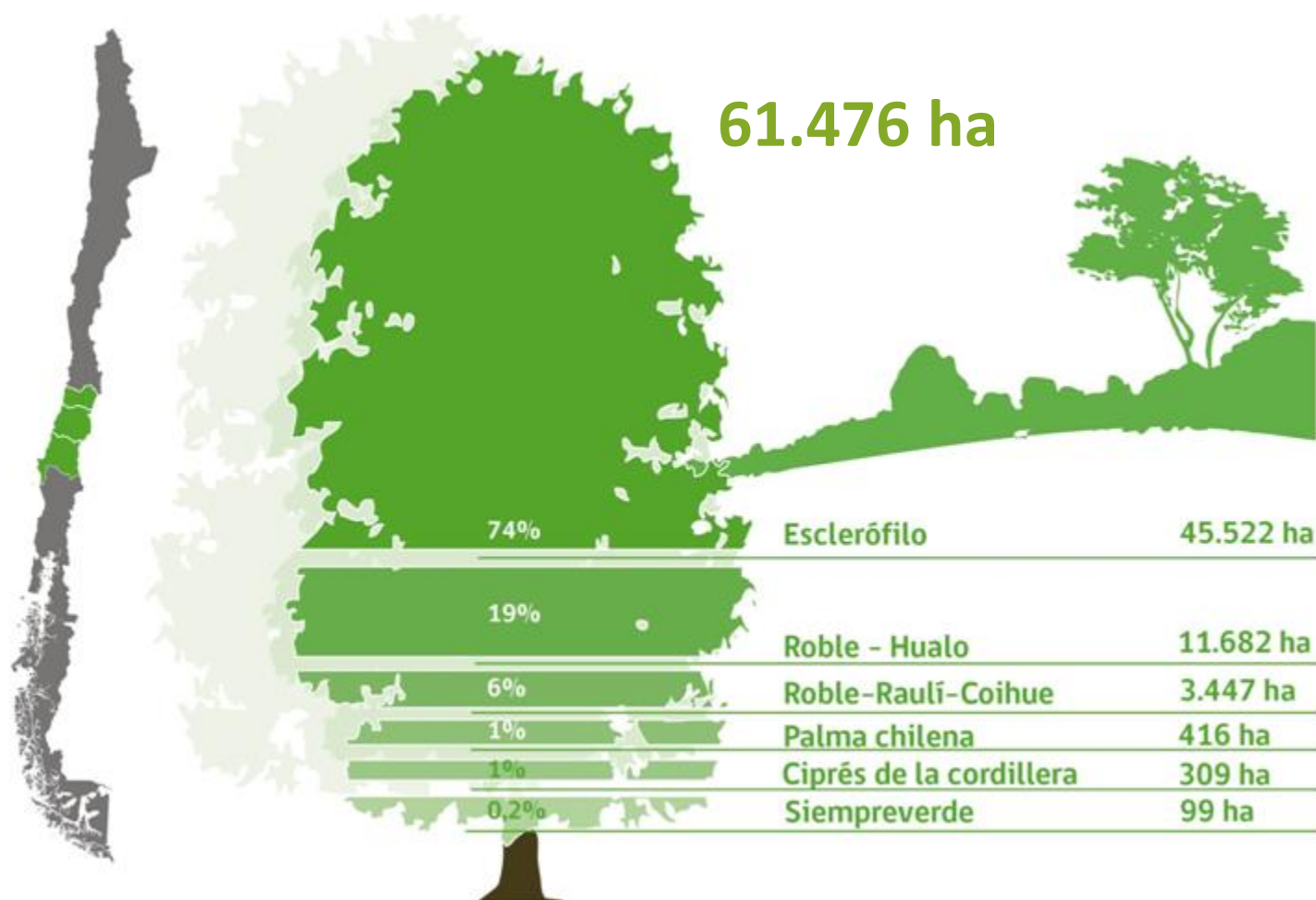
Nota: Superficie de Bosque Nativo incluyen 15.655 ha de Bosque Mixto



V. SUPERFICIES AFECTADAS POR TORMENTA DE FUEGO



AFECTACIÓN POR TIPO FORESTAL



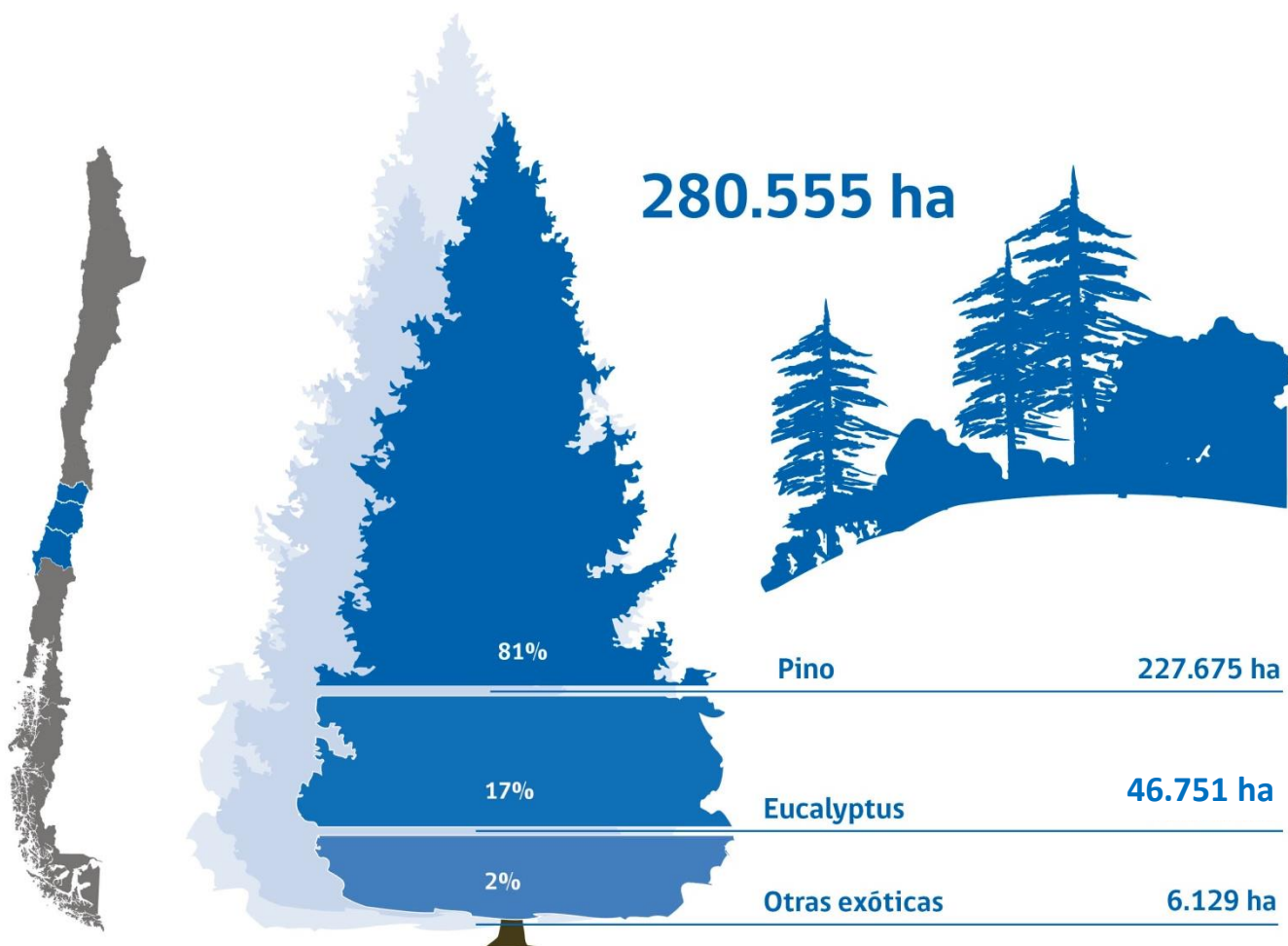
Nota: Superficie total se aproximó al entero superior



V. SUPERFICIE AFECTADAS POR TORMENTA DE FUEGO



AFECTACIÓN PLANTACIONES

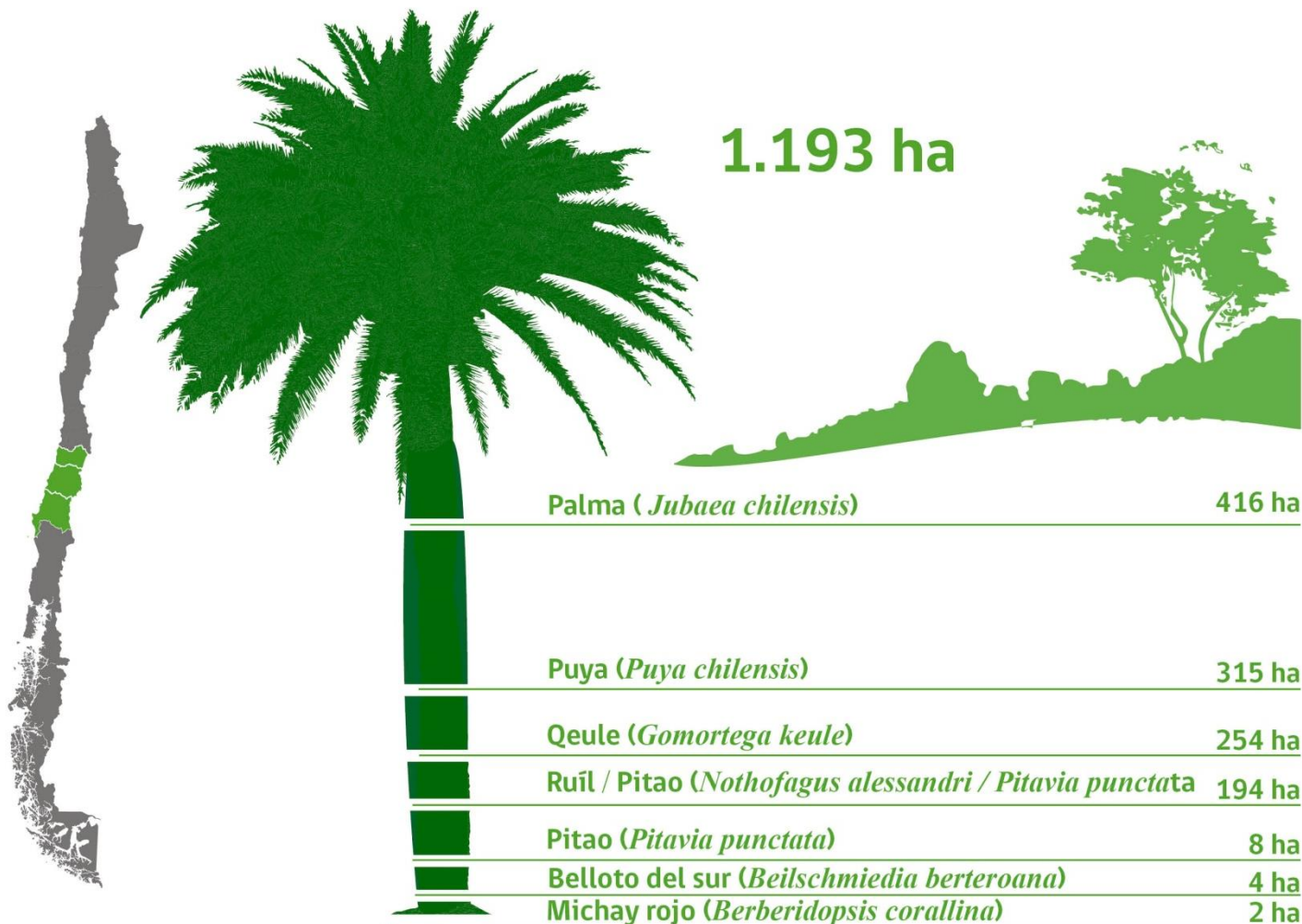




V. SUPERFICIES AFECTADAS POR TORMENTA DE FUEGO



AFECTACIÓN DE SUPERFICIE QUE CONTIENE ESPECIES EN CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN





V. SUPERFICIE AFECTADAS POR TORMENTA DE FUEGO



ECOSISTEMAS AFECTADOS

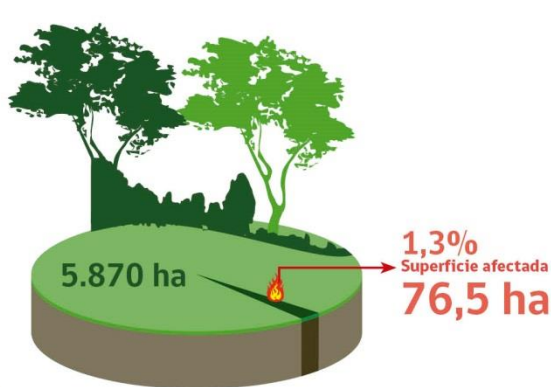
ECOSISTEMA MÁS AFECTADO FUE EL
*Bosque Esclerófilo Mediterráneo Costero de *Lithrea**
*caustica y *Azara integrifolia** **CON 38,2 MIL HA**



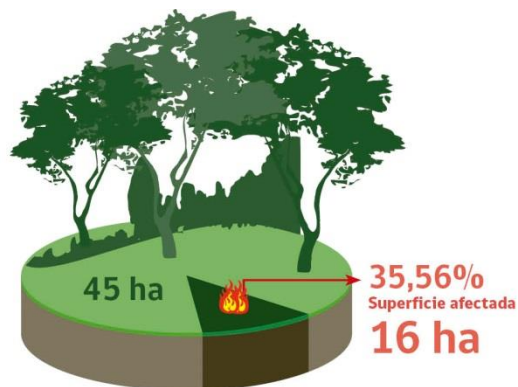
V. SUPERFICIES AFECTADAS POR TORMENTA DE FUEGO



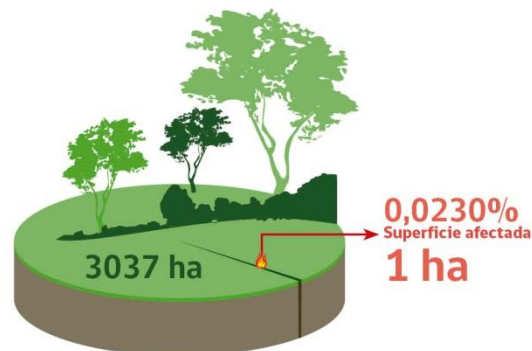
SNASPE AFECTADO POR TORMENTA DE FUEGO



Reserva Nacional
**ROBLERÍA EL COBRE
DE LONCHA**
Región de O'Higgins



Reserva Nacional
LOS RUILES
Región del Maule



Reserva Nacional
NONGUEN
Región de Biobío

 **93 ha**
Superficie afectada

Superficie Regional
SNASPE
46.461 ha

Superficie Regional
SNASPE
18.668 ha

Superficie Regional
SNASPE
112.897 ha

0,05%
SNASPE regionales

VI. EMISIÓN DE GASES INVERNADERO EMITIDOS EN TORMENTA DE FUEGO



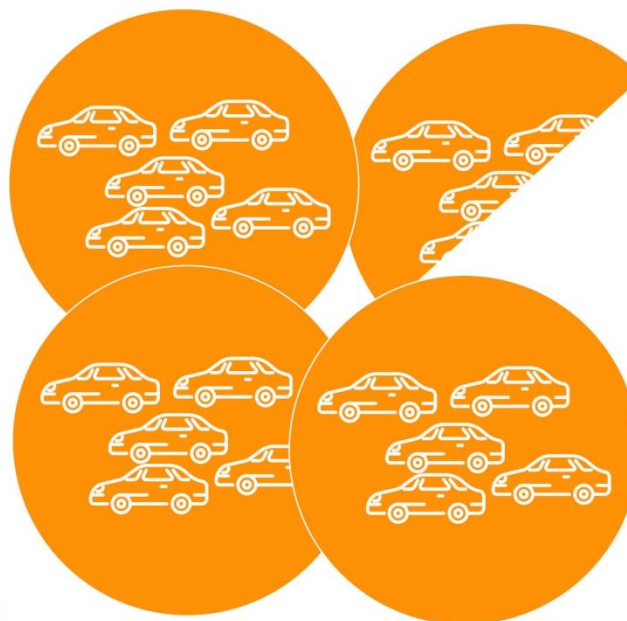
78,2 Millones de
TonCO₂eq =



3 TonCO₂eq
en promedio
un vehículo
al año



22 millones TonCO₂eq*
en un año



EFFECTO DEL MEGAINCENDIO EN LA EMISIÓN DE
GASES EQUIVALE A 3,5 VECES LAS EMISIONES
DEL PARQUE AUTOMOTRIZ CHILENO

* Emisión del parque automotriz de Chile que se estima en 7,3 Millones de vehículos

VII. COSTO ECONÓMICOS



Combate “Tormenta de Fuego” - Costo CONAF

18 de enero – 5 de febrero 2017

	ESTIMACIÓN DE GASTOS DE CONAF DURANTE LA EMERGENCIA M\$ 17.404.993	+	GASTO BIENES Y SERVICIOS PROGRAMA MANEJO DEL FUEGO M\$ 3.937.044	=	COSTO CONAF M\$ 21.342.037
---	---	---	---	---	---





VII COSTO ECONÓMICOS



Costo del Estado “Tormenta de Fuego”

Emergencia, Reconstrucción, Restauración y Recuperación

18 de enero – 5 de febrero 2017

\$ 242.833 Millones



Estimación
Febrero

Medidas de
Recuperación
Forestal

Componente	Costo (Millones de \$)	%
Emergencia (Combate de Incendios)	93.867	39
Apoyo Sectores Productivos	39.144	16
Reconstrucción Viviendas	95.372	39
Reconstrucción Escuelas y Postas	5.000	2
Subsidio MINAGRI	8.000	3
Reasignación CORFO	1.450	1
TOTAL	242.833	100



GRACIAS

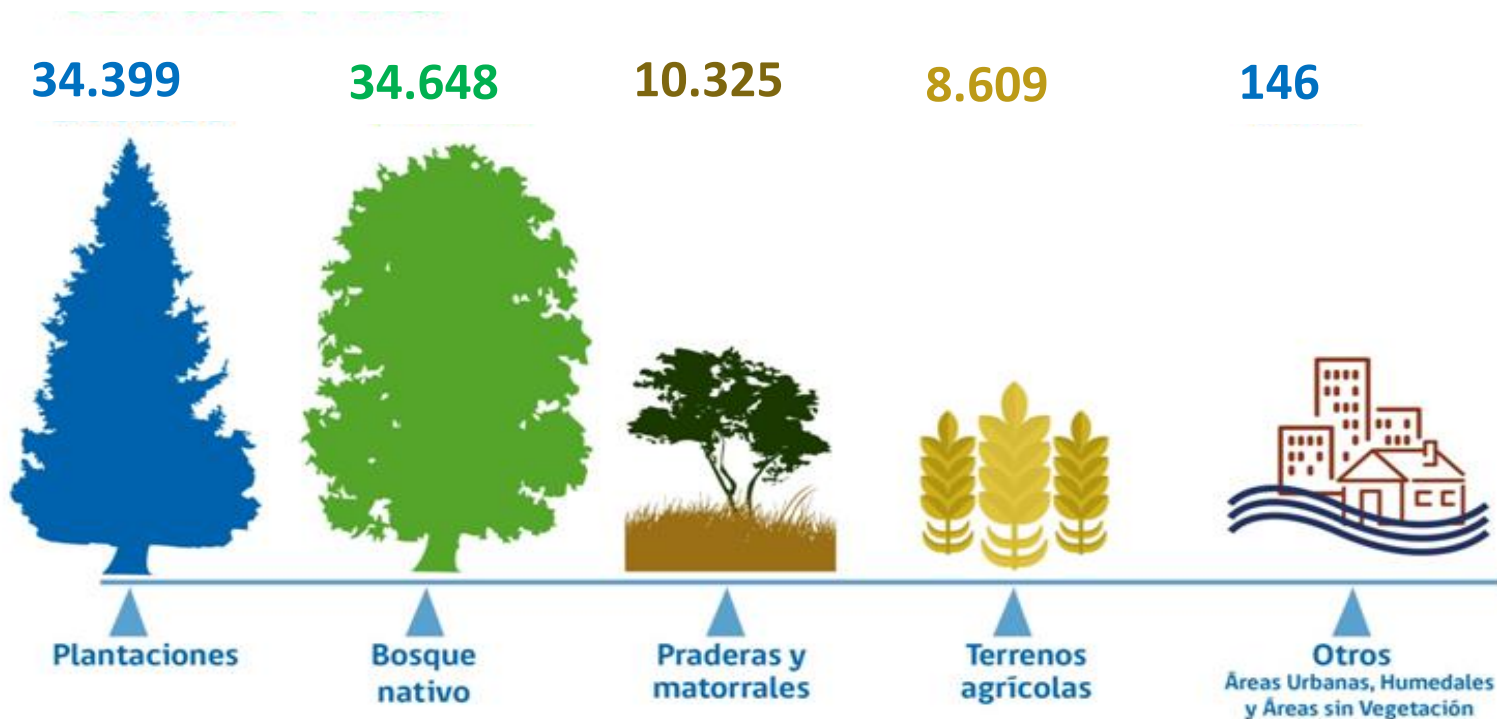


SUPERFICIE AFECTADAS POR TORMENTA DE FUEGO



**Superficie afectada
región O'Higgins**

88.127 ha



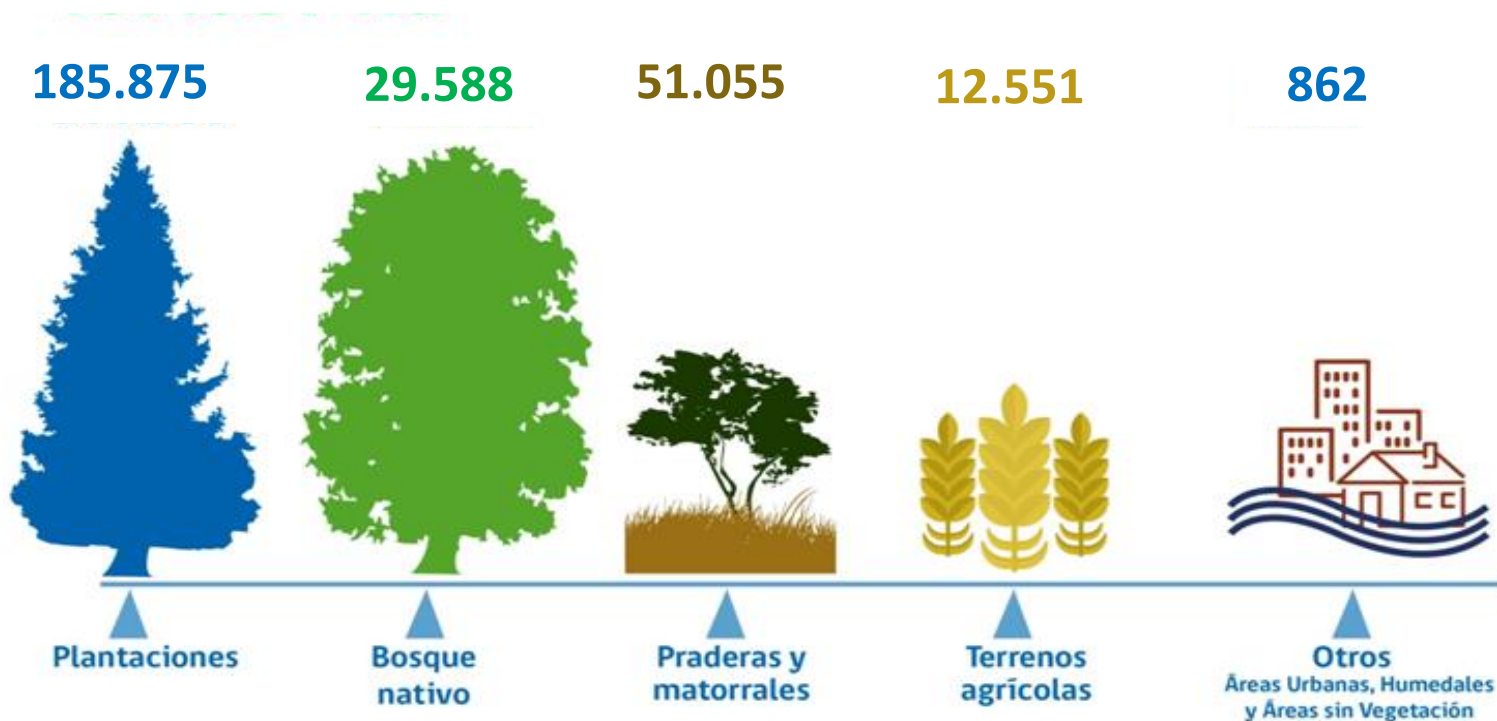
[Volver](#)



SUPERFICIE AFECTADAS POR TORMENTA DE FUEGO



Superficie afectada
región del Maule
279.930 ha



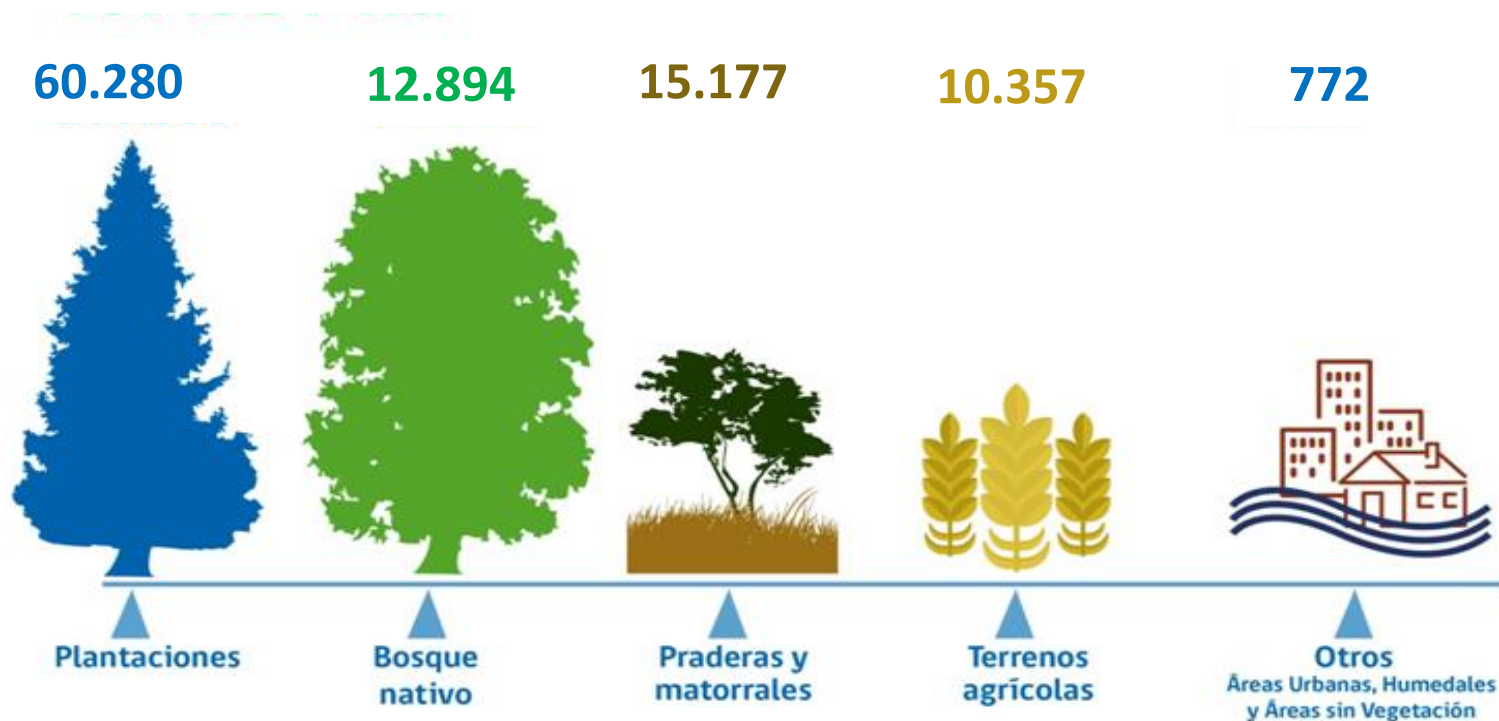
[Volver](#)



SUPERFICIE AFECTADAS POR TORMENTA DE FUEGO



Superficie afectada
región del Biobío
99.480 ha



[Volver](#)