

Proyecto Recuperación de Salud de Suelos y su Implicancia en el Restablecimiento de Bosque Nativo Incendiado en Zonas del Secano de la VI Región

6-RE-002-2018

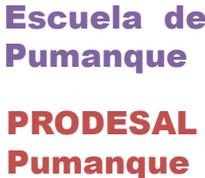
Financia:



Organismo Ejecutor:



Organismos Asociados:





Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

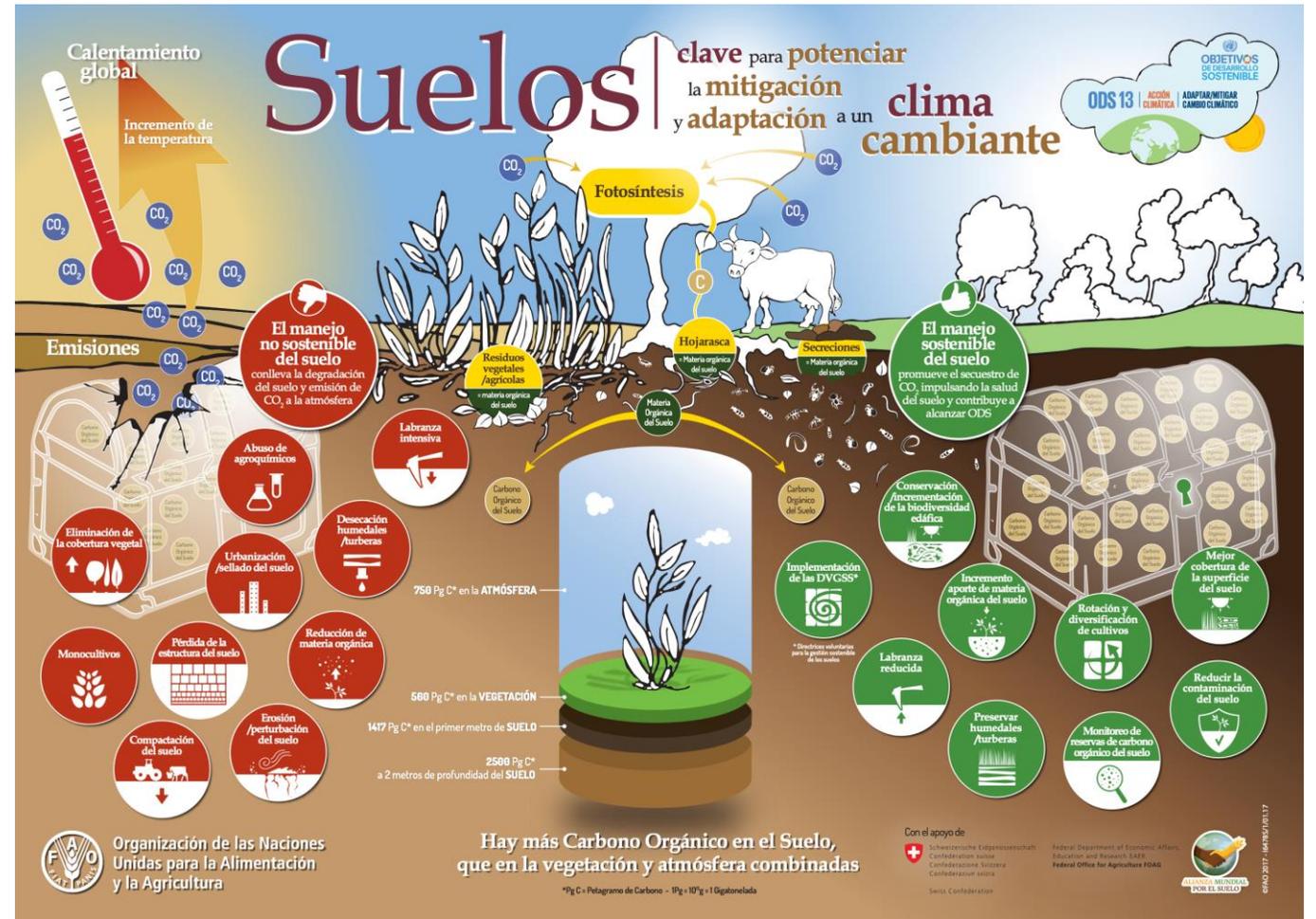
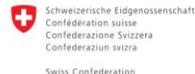


DETENGAMOS LA EROSIÓN DEL SUELO SALVEMOS NUESTRO FUTURO Día Mundial del Suelo

5 DICIEMBRE 2019



Gracias al apoyo financiero de



© FAO 2017. WFP/RS/17.17

Antecedentes

- Los incendios ocurridos el verano del año 2017, afectaron un total de 557.646,41 hectáreas a nivel nacional, siendo la región de O'Higgins la tercera más comprometida con cerca de 105.444,13 hectáreas quemadas.
- Históricamente, los incendios en el país han resultado en una pérdida significativa de la superficie de bosque nativo, ya que cerca del 70% de las hectáreas calcinadas anualmente corresponden a este tipo de vegetación.
- En Chile, la principal causa de incendios tiene origen antrópico, ya que son provocados intencionalmente y por descuido humano

Objetivos del Proyecto

Desarrollar una estrategia participativa y de relevancia socio-ambiental para la recuperación de la salud de suelos afectados por incendios, con miras al restablecimiento del bosque esclerófilo en el secano de la VI Región

En específico se pretendió:

1. Mejorar el funcionamiento de los suelos afectados
2. Promover el restablecimiento de especies vegetales características del sector afectado
3. Involucrar a la comunidad en la estrategia de recuperación a plantear



Estrategia participativa y de relevancia socio-ambiental con miras al restablecimiento del bosque esclerófilo afectado por incendios



Valorización de servicios ecosistémicos

Restablecimiento de vegetación

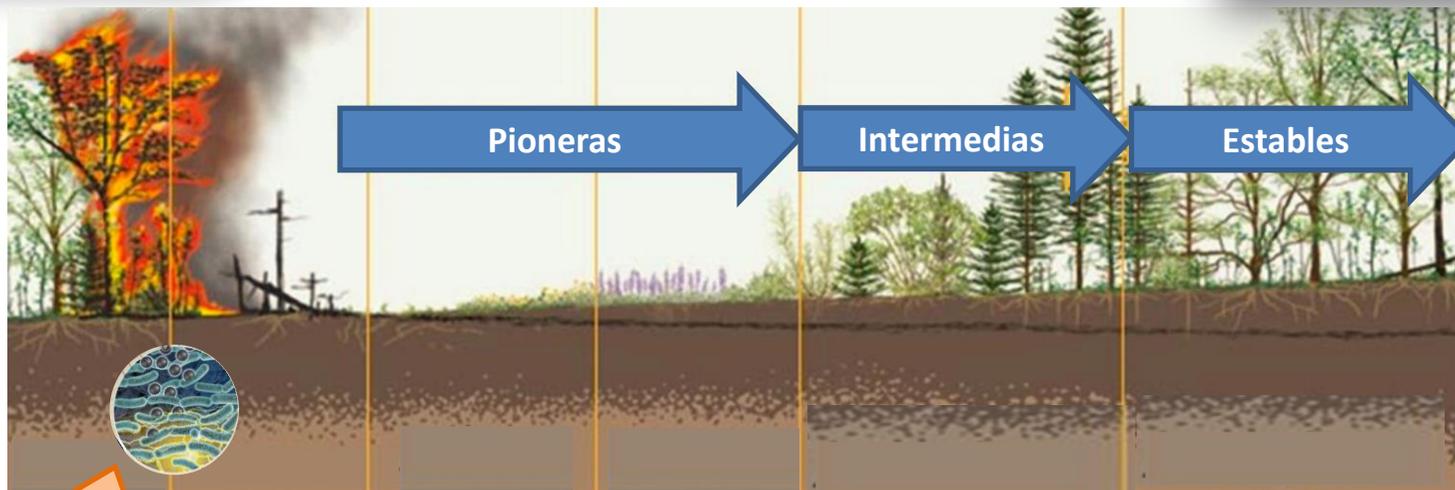
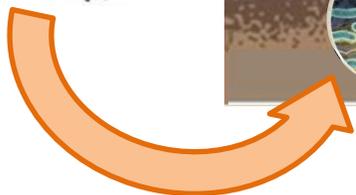
Recuperación de suelos



Mejoramiento del funcionamiento de los suelos afectados por incendios



Recuperación de suelos



Restauración de ecosistemas de bosque



Restauración pasiva



Restauración activa

Experiencia de campo

Tratamientos establecidos en parcelas experimentales (3 x 3 m)

Tratamiento	Enmienda (m ³ ha ⁻¹)	Enmienda (T ha ⁻¹)	Siembra Boldo; Quillay; Litre (kg ha ⁻¹)	Plantación Boldo; Quillay; Litre (ejemplares ha ⁻¹) ¹
1 control-siembra	0	0	17; 33; 39	
2 control-plantación	0	0		2.220; 2.220; 2.220
3 compost-siembra	1.800	120	17; 33; 39	
4 compost-plantación	1.800	120		2.220; 2.220; 2.220
5 guano ave-siembra	1.800	160	17; 33; 39	
6 guano ave-plantación	1.800	160		2.220; 2.220; 2.220
7 guano porcino-siembra	1.800	107	17; 33; 39	
8 guano porcino-plantación	1.800	107		2.220; 2.220; 2.220

1 Esta densidad de plantación fue solo con fines demostrativos para el presente proyecto. Esto, ya que se dio prioridad a la exhibición de especies de quillay, litre y boldo en parcelas de 3 x 3 m. En experiencias reales de plantación, normalmente se utilizan mayores distancias de plantación entre ejemplares (ejemplo 3 m).

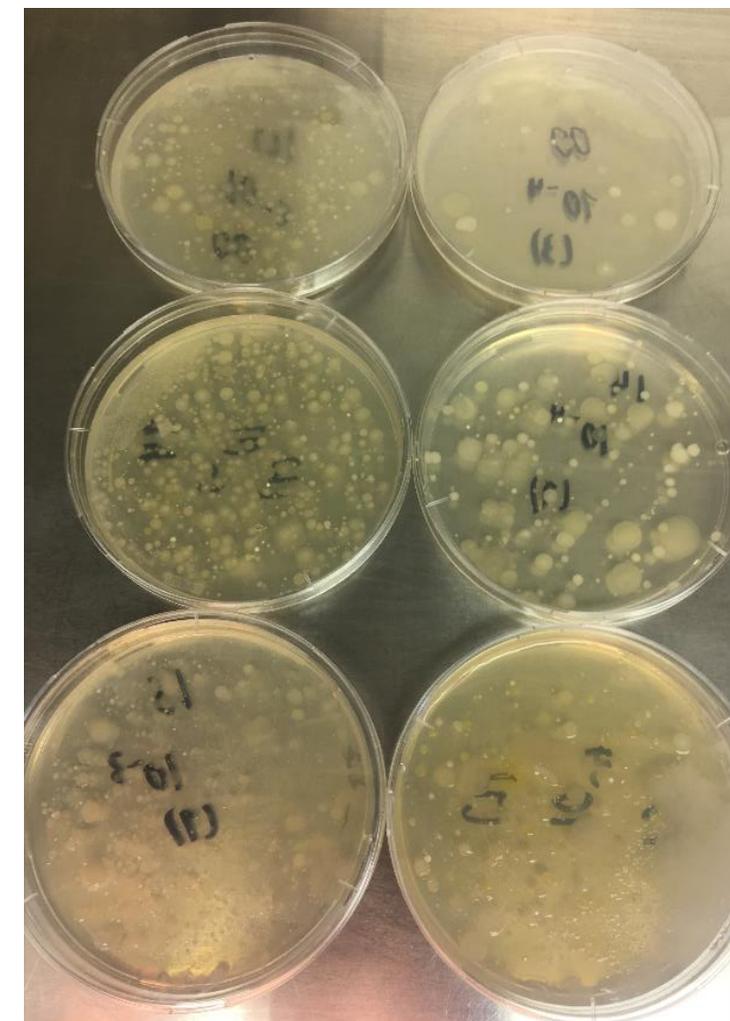
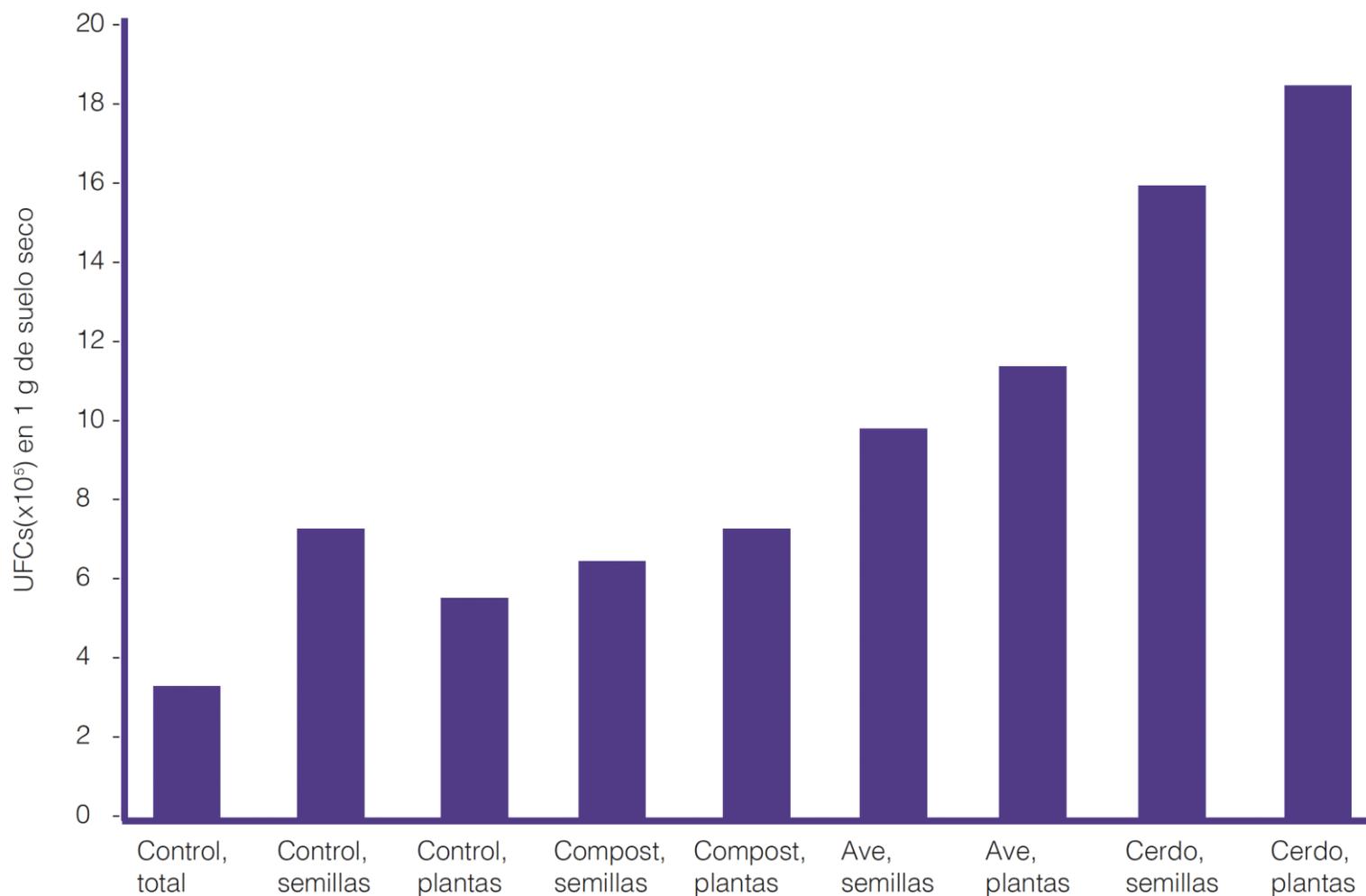




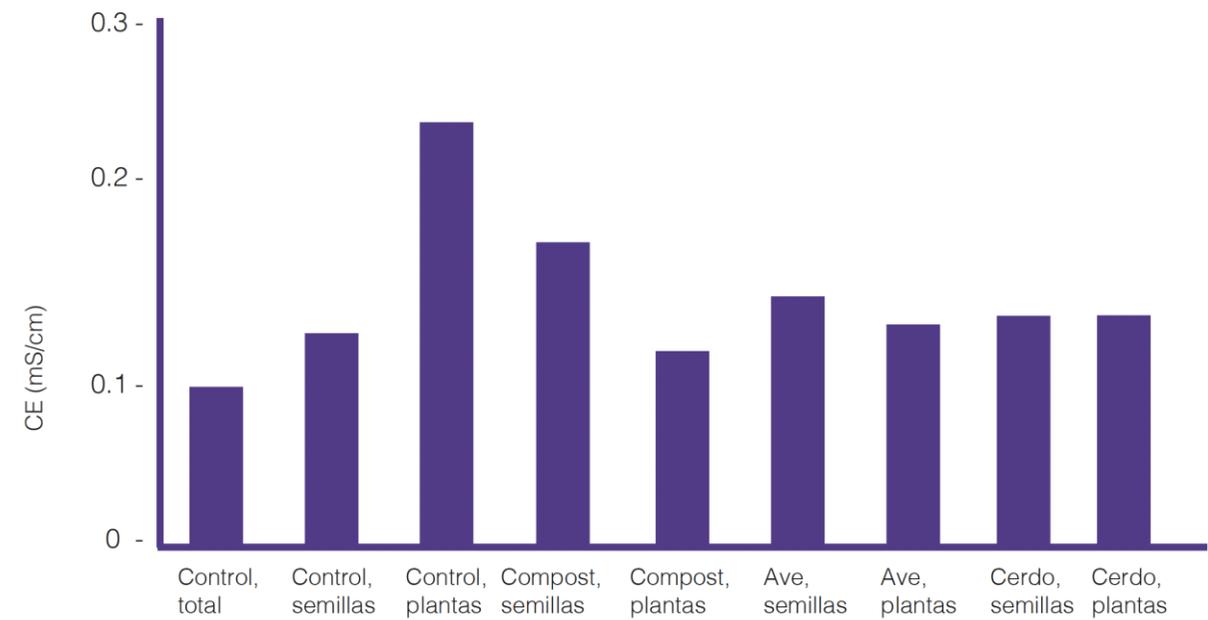
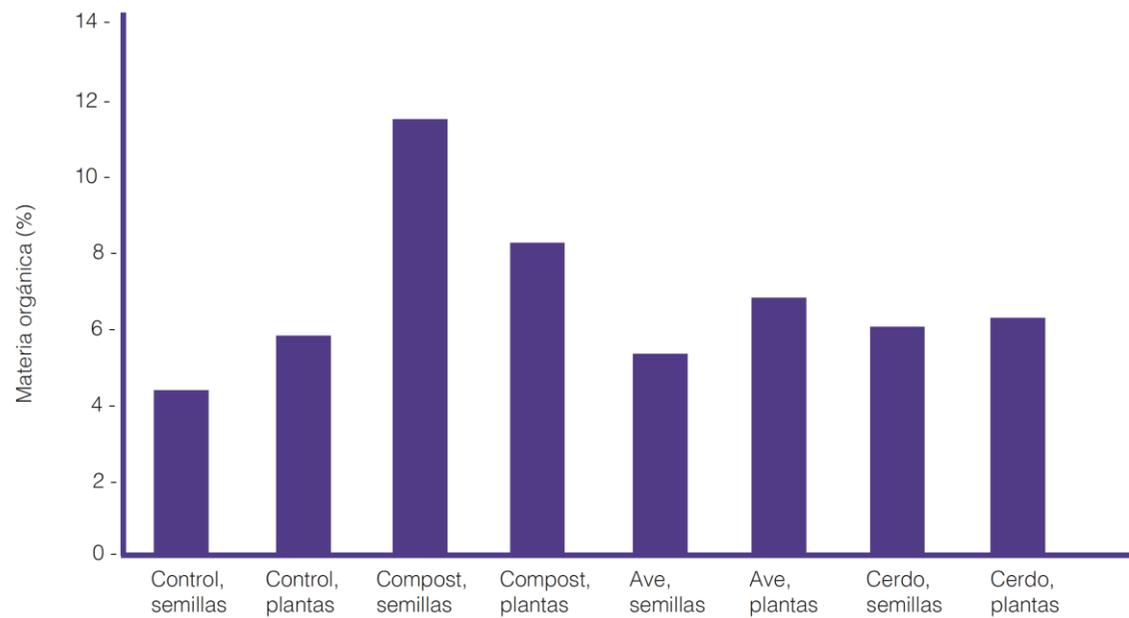
Objetivo 1: Mejoramiento del funcionamiento de los suelos afectados por incendios

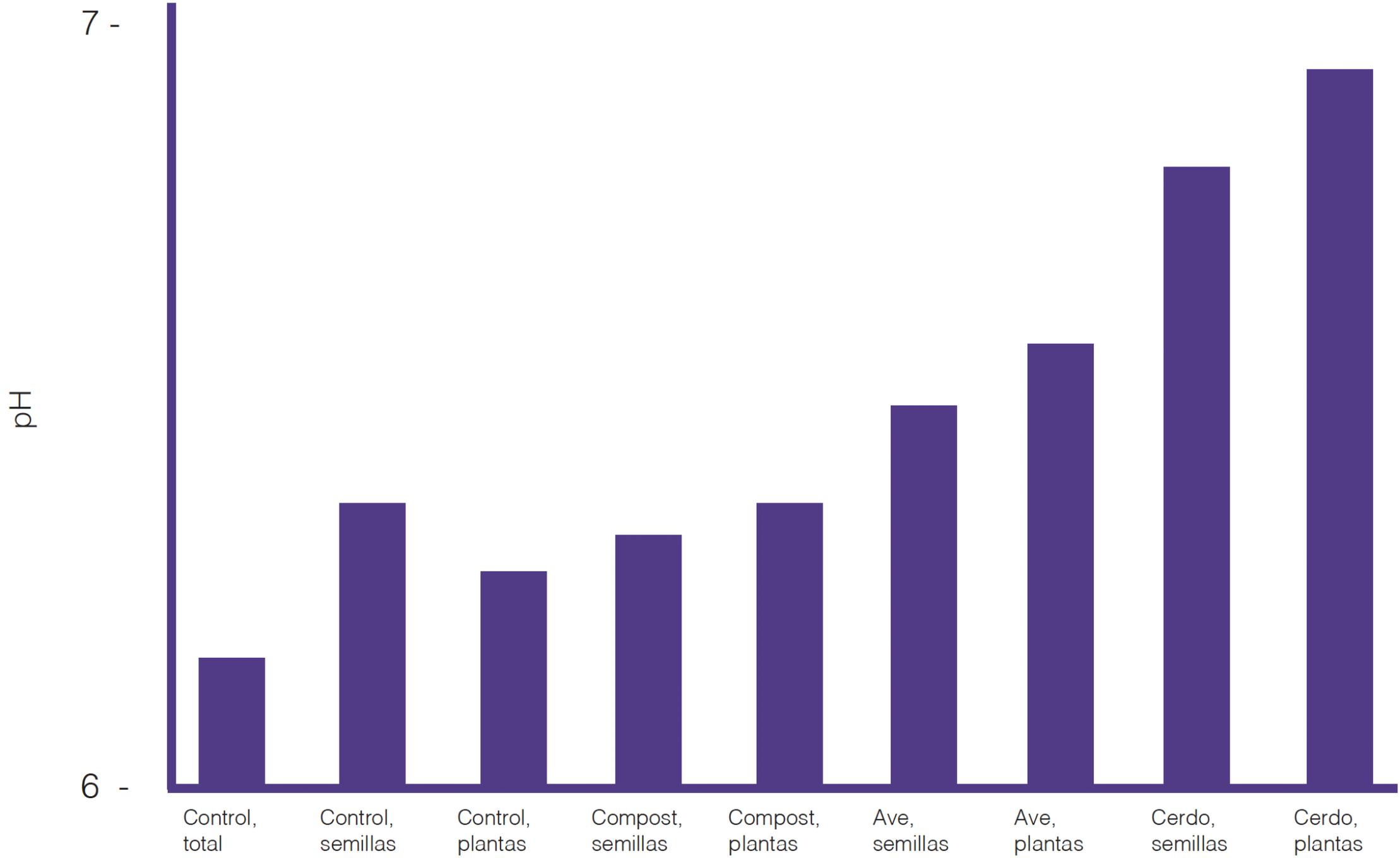


Estado de la salud del suelo



Estado de la salud del suelo





Restablecimiento de especies vegetales características del bosque esclerófilo afectado por incendios



Mayo 2018



Agosto 2018



Septiembre 2018

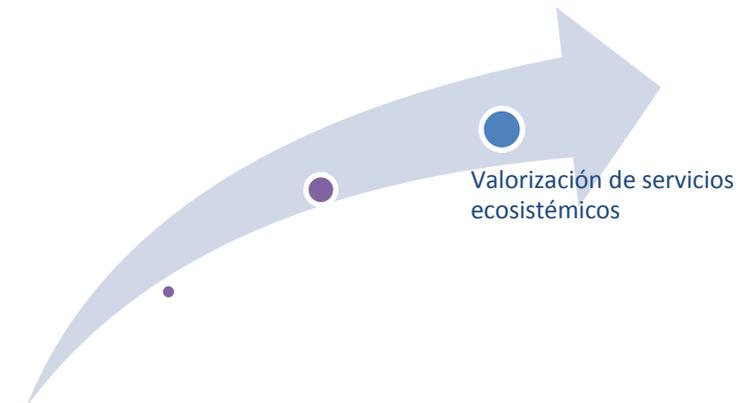
Involucramiento de la comunidad escolar y sociedad civil en la estrategia de recuperación



Valorización de servicios ecosistémicos

Involucramiento de la comunidad escolar y sociedad civil en la estrategia de recuperación

Ejecución Programa de Educación Ambiental (Fase I) Escuela Pumanque



Involucramiento de la comunidad escolar y sociedad civil en la estrategia de recuperación

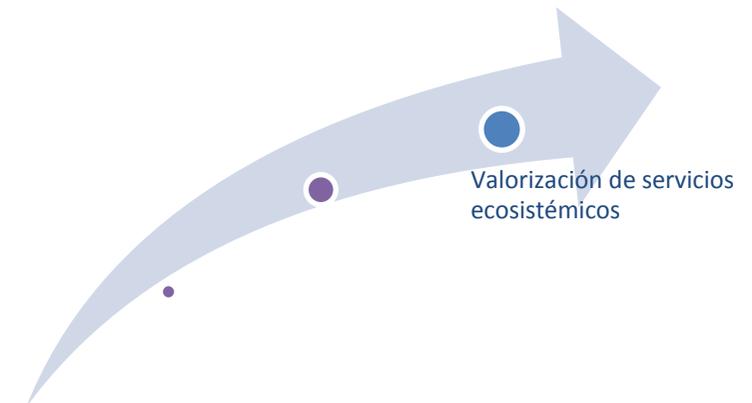
Ejecución Programa de Educación Ambiental (Fase I) –

Taller valorización de los ecosistemas de bosque nativo esclerófilo



Involucramiento de la comunidad escolar y sociedad civil en la estrategia de recuperación

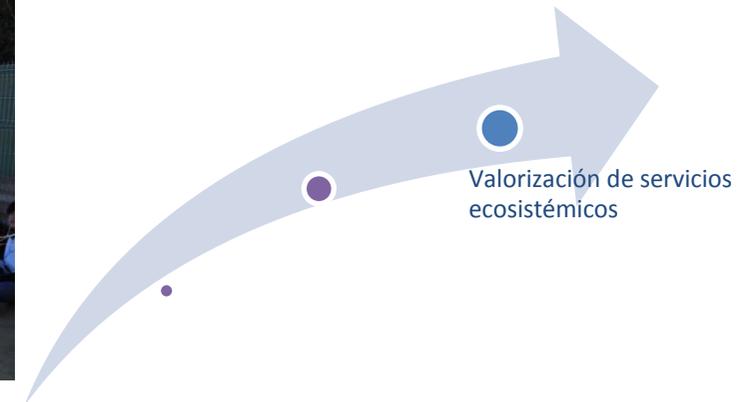
Ejecución Programa de Educación Ambiental (Fase I) — Taller amenazas naturales y antrópicas del bosque esclerófilo



Involucramiento de la comunidad escolar y sociedad civil en la estrategia de recuperación

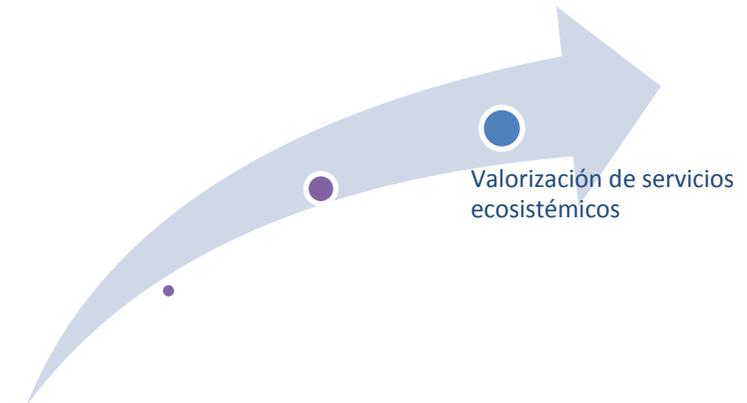
Ejecución Programa de Educación Ambiental (Fase I)—

Taller restauración de ecosistemas de bosque nativo degradado



Involucramiento de la comunidad escolar y sociedad civil en la estrategia de recuperación

Ejecución Programa de Educación Ambiental (Fase II) – Charlas en terreno



Involucramiento de la comunidad escolar y sociedad civil en la estrategia de recuperación

Ejecución Programa de Educación Ambiental (Fase II) – Charlas en terreno



Involucramiento de la comunidad escolar y sociedad civil en la estrategia de recuperación

Ejecución Programa de Educación Ambiental (Fase II) – Charlas en terreno



Involucramiento de la comunidad escolar y sociedad civil en la estrategia de recuperación

Ejecución Programa de Educación Ambiental (Fase II) – Charlas en terreno



Involucramiento de la comunidad escolar y sociedad civil en la estrategia de recuperación

Ejecución Programa de Educación Ambiental (Fase II) – Charlas en terreno



Involucramiento de la comunidad escolar y sociedad civil en la estrategia de recuperación

Ejecución Programa de Educación Ambiental (Fase II) – Charlas en terreno



Involucramiento de la comunidad escolar y sociedad civil en la estrategia de recuperación

Ejecución Programa de Educación Ambiental (Fase II) – Charlas en terreno





Agradecimientos

Escuela de Pumanque

PRODESAL Pumanque



Contactos:

fpa2018@uoh.cl

www.uoh.cl/fpa2018cr



Este proyecto es financiado por el Fondo de Protección Ambiental, del Ministerio de Medio Ambiente.

Restauración de ecosistemas de bosque



Restauración pasiva



Restauración activa

Resumen cálculos simples usado para el establecimiento de parcelas experimentales-demostrativas



Enmienda orgánica

- Se incorporaron 3 carretillas (4 baldes por carretilla) de cada enmienda orgánica a cada una de las parcelas experimentales-demostrativas de 3 x 3 m.
- Se tuvieron en cuenta las siguientes conversiones:
 - 1 balde (15 L) de compost = 9 kg
 - 1 balde (15 L) de guano de ave = 12 kg
 - 1 balde (15 L) de guano de porcino = 8 kg
- A cada parcela experimental se le incorporó la siguiente cantidad de enmienda orgánica:
 - Parcelas con compost: 36 Kilos (carretilla) * 3
TOTAL 108 kg por parcela
 - Parcelas con guano de ave: 48 Kilos (carretilla) * 3
TOTAL 144 kg por parcela
 - Parcelas con guano de porcino: 24 Kilos (carretilla) * 3
TOTAL 72 kg por parcela

Restablecimiento de especies vegetales características del bosque esclerófilo afectado por incendios





Resumen cálculos simples usado para el establecimiento de parcelas experimentales-demostrativas

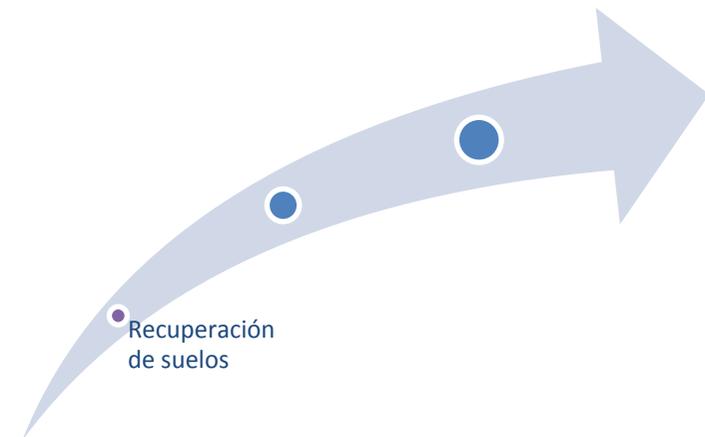
Semillas

- Las especies sembradas consistieron en quillay (*Quillaja saponaria*), litre (*Lithrea caustica*) y boldo (*Peumus boldus*) colectadas en sectores cercanos al sitio de estudio. Las dosis de siembra fueron de: 30, 35 y 15 gramos, por parcela, respectivamente. Previo a la siembra las semillas fueron tratadas con procedimientos simples para facilitar germinación, esos consistieron en:
 - Semillas de quillay, sometidas a cuatro días de remojo en agua fría
 - Semillas de litre, sometidas a un día de remojo en una bebida cola
 - Semillas de boldo, sometidas a un día de remojo en agua fría
- Todas las semillas fueron sembradas el 6 de junio de 2018.

Plantas

- Las especies plantadas consistieron en quillay (*Quillaja saponaria*), litre (*Lithrea caustica*) y boldo (*Peumus boldus*); las que fueron donadas por CONAF, adquiridas en un vivero de la región y donadas por una organización de conservación ambiental, respectivamente. Las distancias de plantación utilizadas fueron con fines demostrativos, para privilegiar la exhibición de las tres especies utilizadas en un área de 3 x 3 m.

Mejoramiento del funcionamiento de los suelos afectados por incendios



Levantamiento de información para difusión educativa



Recuperación de suelos

Restablecimiento de vegetación



Estado de la vegetación luego de tres meses de establecimiento de tratamientos

Tratamiento	Cobertura ^a %	Altura cm	Vegetación dominante	Supervivencia (q, b, l) %
1 control-siembra	100	5	Trigo y avena	
2 control-plantación	100	7	Trigo y avena	100, 100 ^b , 100
3 compost-siembra	100	40	Trigo y avena	
4 compost-plantación	100	27	Trigo y avena	100, 100 ^b , 100
5 guano ave-siembra	100	20	Trigo y avena	
6 guano ave-plantación	100	35	Trigo y avena	100, 100 ^b , 100
7 guano porcino-siembra	100	40	Trigo y avena	
8 guano porcino-plantación	100	25	Trigo y avena	100, 100 ^b , 100

a inicialmente consistió en paja de trigo y avena, a los tres meses fue sustituida por las semillas contenidas en este mulch.

b hojas con manchas marrón.

Estado de la vegetación luego 6 meses de establecimiento de tratamientos

Tratamiento	Cobertura ^a %	Altura cm	Vegetación dominante	Supervivencia (q, b, l) %
1 control-siembra	35	50	Trigo/Avena y yuyo	
2 control-plantación	60	60	Trigo/Avena y yuyo	75, 75 ^b , 75 ^c
3 compost-siembra	90	135	Trigo/Avena (-) y yuyo (+)	
4 compost-plantación	73	110	Trigo/Avena, cicuta (-), yuyo y rábano (-)	75 ^c , 50 ^b , 50
5 guano ave-siembra	85	100	Trigo/Avena, cicuta, yuyo y ortiga (-)	
6 guano ave-plantación	80	115	Trigo/Avena (-), cicuta, yuyo, ortiga, malva (-) y rábano (-)	75, 75 ^b , 100
7 guano porcino-siembra	85	135	Trigo/Avena, cicuta (-), yuyo y ortiga (-)	
8 guano porcino-plantación	93	85	Trigo/Avena (+) y yuyo (-)	100 ^c , 75 ^b , 100

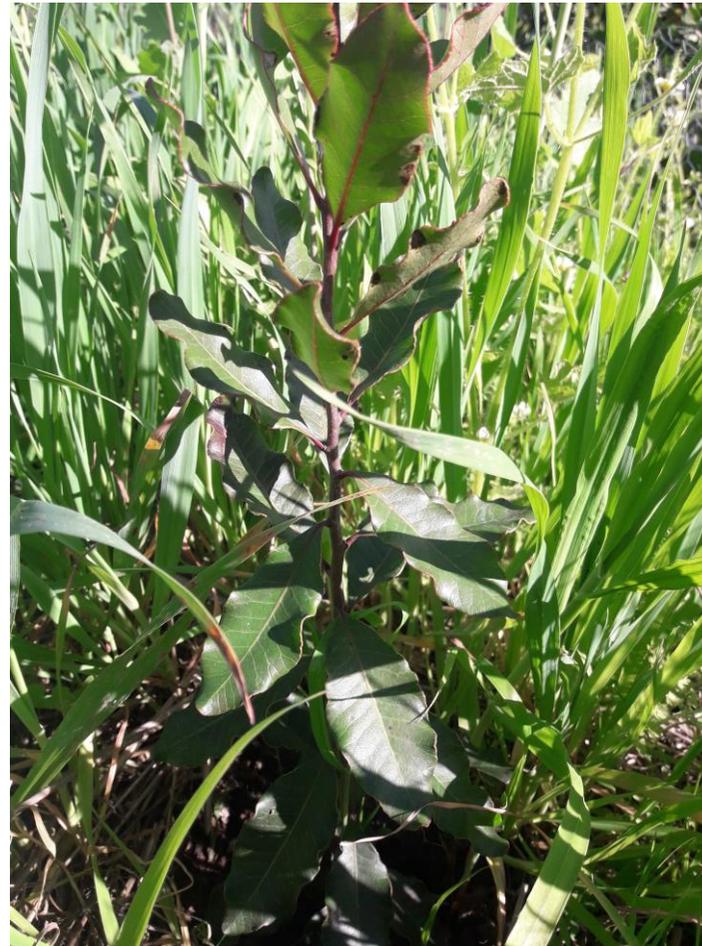
a referida a cobertura de especies herbáceas, sobre la cobertura de mulch.

b hojas con manchas marrón.

c hojas amarillas.



Gracias



Contactos:

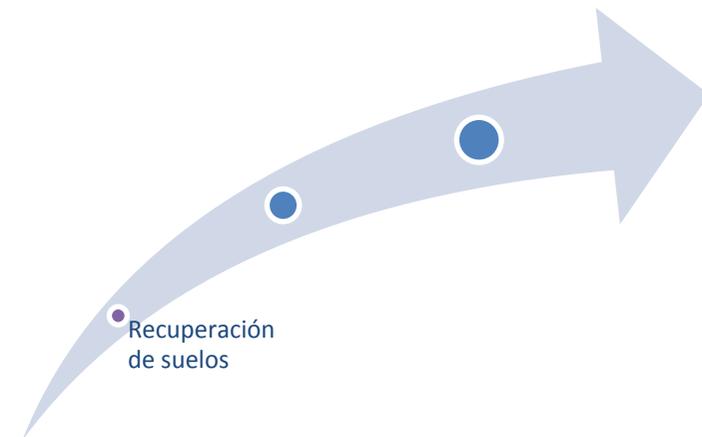
fpa2018@uoh.cl

www.uoh.cl/fpa2018cr



Este proyecto es financiado por el Fondo de Protección Ambiental, del Ministerio de Medio Ambiente.

Objetivo 1: Mejoramiento del funcionamiento de los suelos afectados por incendios





Proyecto FPA - Financia Ministerio del Medio Ambiente

VER MÁS

<https://www.uoh.cl/fpa2018cr>