

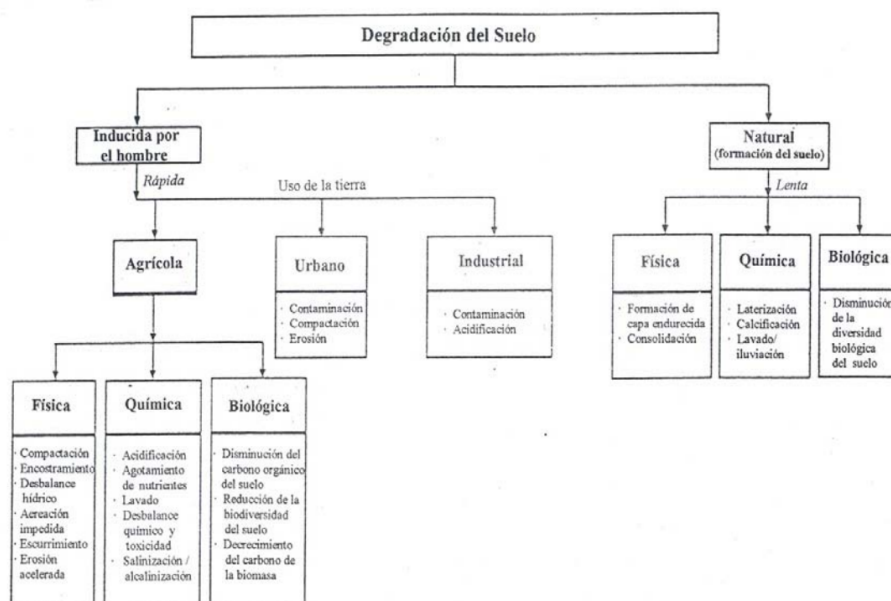
Degradación y contaminación del suelo en Chile

Profesor: Dylan Craven

Integrantes: Andrés Martín, Andoni Targarona

Los suelos son de suma importancia en el día a día del ser humano, esta superficie de la corteza terrestre aporta de manera económica, social y ambiental. El suelo nos brinda comida, medicamentos, agua, nutrientes y es la superficie en la cual vivimos. El inapropiado uso que se le ha dado, o más bien la cantidad de uso que se le ha dado, ha estado causando efectos poco deseables para el ecosistema y en nuestra vida.

La degradación de suelos se puede definir como una ruptura del equilibrio de las propiedades del suelo que limitan su productividad, particularmente ocasionada por una explotación y manejo inadecuados. Esto junto a la contaminación del suelo, en un proceso que ocurre cuando el suelo pierde cierto equilibrio entre sus aspectos físicos, químicos o biológicos. La materia orgánica del suelo tiene funciones esenciales desde el punto de vista biológico, físico y químico del suelo. El contenido de materia orgánica es generalmente considerado como uno de los indicadores primarios de la calidad del suelo, tanto en sus funciones agrícolas como ambientales (Robert, 2002). El componente suelo está gravemente afectado por la desertificación, la sequía y la degradación de las tierras. Uno de los problemas socio-ambientales más graves en Chile es la desertificación. En 2016 se estimó que el 21,7% de la superficie del país representa algún grado de riesgo de desertificación (CONAF, 2016). Los territorios, áridos y semiáridos afectados por estos procesos superan el 60% del territorio nacional y allí se concentran los mayores impactos a los suelos, a la biodiversidad y a la productividad silvoagropecuaria.



Principales tipos de degradación del suelo (Lal, 1998 a)

La contaminación del suelo implica la alteración de su funcionamiento, pudiendo disminuir o perder su capacidad de soporte, de retención de minerales (alterando el ciclo de nutrientes), de purificación y regulador del ciclo del agua, de suministrar alimentos, biomasa y ser

hábitat de diversos organismos, entre otras. La contaminación también puede suponer un riesgo a la salud humana y/o al medio ambiente.

Riesgo de desertificación

La desertificación es un proceso de degradación en el que una zona fértil del suelo pierde su productividad o potencial de producción debido a factores climáticos o por las actividades que desarrolla el ser humano al ejercer una influencia que modifica el ambiente natural. Ocurre principalmente en ecosistemas de tierras áridas, semiáridas y subhúmedas secas, debido a su extrema vulnerabilidad a la sobreexplotación y al uso inapropiado de la tierra.

Chile al ser parte de la Convención de las Naciones Unidas por la Lucha contra la Desertificación desde 1998, y como tal, se ha visto sujeto a implementar medidas que aborden la solución al problema, pues se cataloga como uno de los países en el que la degradación de la tierra, ha incidido directamente en la vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático.

Según CONAF (2016), el 21,7% del país tiene algún grado de riesgo de desertificación ya sea leve, moderado o grave, lo que representa aproximadamente 16.379.342 hectáreas. La población afectada por este problema asciende a 6.816.661 habitantes, es decir, al 37,9% de los habitantes de Chile.

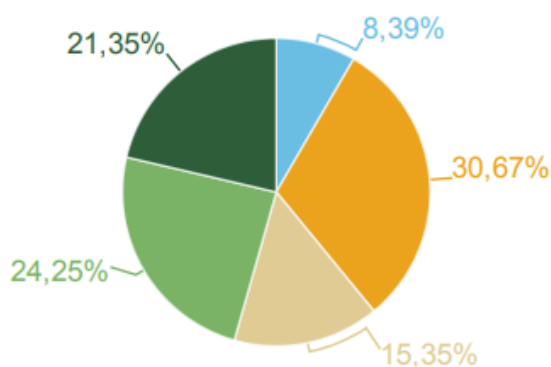
Riesgo de desertificación	Numero de comunas	Proporción de comunas	Población	Proporción población	Superficie (Há)	Proporción superficie
Desertificación Grave	19	5,5%	2.277.604	12,6%	2.708.606	3,6%
Desertificación Moderada	85	24,6%	2.915.621	16,2%	8.851.704	11,7%
Desertificación Leve	52	15,1%	1.623.436	9,0%	4.819.032	6,4%
Sin Desertificación	7	2,0%	61.218	0,3%	3.694.475	4,8%
No Aplica	150	43,5%	5.621.054	31,2%	55.411.347	73,3%
Uso Urbano	32	9,3%	5.507.282	30,6%	203.064	0,3%
Totales	345	100%	18.006.215	100%	75.643.227	100%

.Fuente: CONAF 2016

Contaminantes por actividad productiva

Las actividades potencialmente contaminantes son aquellas que utilizan en alguna etapa del ciclo sustancias peligrosas o generan desechos peligrosos. En el norte grande y chico producto de la actividad minera, se encuentra un 17,62% y 6,27% de sitios respectivamente. En tanto, la zona central con un 8,30% de los sitios identificados se originaron producto de la disposición de residuos. Por su parte, en la zona sur un 16,39% de sitios están ligados al sector silvoagropecuario, y finalmente la zona austral con un 0,87%.

El procedimiento para identificar suelos con potencial presencia de contaminantes, se enfoca en determinar los lugares donde exista o se haya desarrollado alguna actividad productiva definida como potencialmente contaminante, es decir, aquellas que producen, utilizan, manipulan, almacenan o disponen sustancias o elementos que sus características fisicoquímicas, biológicas y toxicológicas, produce o puede producir efectos adversos momentáneos o permanentes a la salud humana y al medio ambiente.



Sitios con potencial presencia de contaminantes por tipo de actividad productiva a nivel nacional, 2016

Fuente: Elaboración propia, en base a Oficina de Residuos y Riesgo Ambiental, MMA, 2018.

Soluciones para este fenómeno

Una forma de prevenir o disminuir la erosión del suelo es aumentar la cobertura vegetal a través de un método conocido como "Terracing". Este es un método de cultivo que consiste en construir plataformas a lo largo de una pendiente. A menudo se construyen muros de piedra en los setos de las terrazas para soportar su peso y garantizar que permanezcan en su lugar. El principal objetivo de las terrazas es disminuir los flujos de agua y prevenir la erosión del suelo.

Chile al ser de los países más afectados en esta materia, ha tomado acción para comenzar a revertir el daño causado, un factor muy importante y gran herramienta para comenzar a erradicar la degradación del suelo, es a través de seminarios en donde se enseñe la correcta manera de manipular los suelos y cómo comenzar a recuperar aquellos que ya están degradados. La educación es primordial en esta materia, mientras más gente sea capaz y tenga los conocimientos para cuidar las tierras, menos será la recuperación que se tenga que prever en un futuro.

El ministerio de Agricultura, tiene un programa de recuperación de suelos degradados que va dirigido a todos/as agricultores/as. Este entrega herramientas para erradicar la degradación de los suelos y comenzar a recuperarla.

Referencias

López Falcón, R. L. (2002, enero). *Degradación del suelo*.

<http://www.serbi.ula.ve/serbiula/libros-electronicos/Libros/degradacion/pfd/librocomp leto.pdf>

Ministerio del medio ambiente. (2016, enero). *Suelos*.

<https://sinia.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/12/16-suelos-pdf.pdf>

Universidad de Bogotá, & Gómez, M. C. G. (2019, enero). *Estudio de la degradación de suelos y tierras por desertificación en la jurisdicción de la CAR*.

<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/7798/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO.

(2002). Captura de carbono en los suelos para un mejor manejo de la tierra. Tomado de: <http://www.fao.org/3/a-bl001s.pdf>

(S/f). Researchgate.net. Recuperado el 30 de noviembre de 2021, de

<https://www.researchgate.net/profile/Ignacio-Fuentes-2/publication/26590>

5397_DEGRADACION_FISICA_DE_SUELOS_DE_LA_ZONA_CENTRAL_VERSU
S_SUELOS_VOLCANICOS_DEL_SUR_DE_CHILE/links/542032910cf241a
65a1bof8c/DEGRADACION-FISICA-DE-SUELOS-DE-LA-ZONA-CENTRAL-
VERSUS-SUELOS-VOLCANICOS-DEL-SUR-DE-CHILE.pdf

García Álvaro O. (2008). *La materia orgánica (MOS) y su papel en lucha contra la degradación del suelo*

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/38578408/9.-Dr.-Alvaro-Garcia.-MOS_Degradacion_Suelo-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1638235033&Signature=XCRMHsjGXfVMtcI8VcTOd5d4QMaDXuFiybMTEOD1CxPo8G2DJBnpEYfUaV1~LwSUsq7bVgAnh0JxPaIKlds6vxFRr8~O0T-epMHsPr31QUx8sus0660tTUMKKGSMrRg6U6oshLzpj5eACLBWor2f0~cOR1dq47H0ZAic9MZV1z75IOvSr6Jhkz90A1mEnGEVDzTr-XqQ5FIXXb2JmwnhGs0ZxsH7IoHyA7DCfdAarw2y94n8n4Yq6pMnyUAD5A3pnpkgrip9dV0EZGfSOpnDAiRb2U3kj9IUrFDClqtE5yieBCmtBJCMNDwQzQ3cYT01TfCAJ1HI7Jtz-2OxlxEzsA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Terrace Farming Advantages, Purpose, Types, And Specifics Of Use. (2021, 23 agosto). EARTH OBSERVING SYSTEM. <https://eos.com/blog/terrace-farming/>

Jiménez Ballesta, R. (2017). *Introducción a la contaminación de suelos*. Google Books.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=iZg6DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&q=contaminaci%C3%B3n+de+suelos&ots=i5KYpi6B-r&sig=JtC0ZuppvOopEuvo9z2w_ft2Qbo#v=onepage&q=contaminaci%C3%B3n%20de%20suelos&f=false

Poklepovic, I. (2020, 27 enero). *La desertificación en Chile*. Universidad Andrés Bello. <http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/11770>

Emanuelli A. Patricio. (2016). *Diagnóstico de la desertificación en Chile y sus efectos en el desarrollo sustentable*.

https://www.researchgate.net/profile/Patricio-Emanuelli/publication/312139716_Diagnostico_de_la_desertificacion_en_Chile_y_sus_efectos_en_el_desarrollo_sustentabl

[e/links/5871acaf08ae6eb871c09734/Diagnostico-de-la-desertificacion-en-Chile-y-sus-efectos-en-el-desarrollo-sustentable.pdf](#)