

PROSPECCION NACIONAL SANITARIA FORESTAL
CONVENIO CONAF-UACH
CENTRO DE RECOLECCION VALDIVIA

Folleto de
Divulgacion
Año I N° 1
1979

ASPECTOS GENERALES DE LOS DAÑOS FORESTALES Y LAS CAUSAS QUE LO PRODUCEN

Instituto Defensa Forestal UACH.



INTRODUCCION:

Establecer a nivel nacional un Programa de Prospección Sanitaria Forestal, implica necesariamente entregar al personal de apoyo a este programa una formación tal, que le permita conocer muy bien los daños causados, como los organismos o acciones que lo producen. Como una forma más de contribuir a este mayor conocimiento, se editarán periódicamente Folletos de Divulgación cada uno de los cuales entregará una visión lo más completa posible del daño producido, su origen,

distribución, importancia biológica y/o económica y su control.

Este primer, Folleto de Divulgación que da por iniciada la serie, a diferencia de los posteriores, entrega una visión general de los daños producidos en el bosque en relación al origen del agente causal.

En lo que respecta al origen de los agentes que causan este tipo de daño, existen variadas formas de clasificación, no obstante para los efectos de esta serie de publicaciones se ha adoptado la siguiente:

CLASIFICACION DE LOS DAÑOS SEGUN EL ORIGEN DEL AGENTE CAUSAL

- A. Origen inanimada o abiótico
1. Condiciones de suelo
 - humedad
 - estructura física
 - provisión de oxígeno
 - composición química
 2. Condiciones metereológicas
 - luz
 - temperatura
 - humedad relativa
 - lluvia, nieve, granizo
 - rayo
 3. Condiciones químicas
- B. Origen animado o biótico
1. Plantas
 - Mixomicetes
 - Bacterios
 - Hongos
 - Algas
 - Plantas superiores
 2. Animales
 - Insectos
 - Nemátodos
 - Acaros
 - Animales superiores
- C. Originados por virus

DAÑOS ABIOTICOS

Los daños abióticos o de origen inanimado son causados tanto por condiciones adversas de suelo y clima en el lugar de crecimiento de la planta, como por prácticas culturales deficientes o por residuos industriales. El daño ocasionado por cualquiera de estos factores se manifiesta en pérdidas de crecimientos, como también

por lesiones parciales o totales de la planta. Se caracterizan porque son en gran parte imprevisibles, pueden tardar años en presentarse, son muchas veces inespecíficos por la interacción de varios factores y se manifiestan solamente por **síntomas** que nos indican un estado sanitario deficiente de la planta

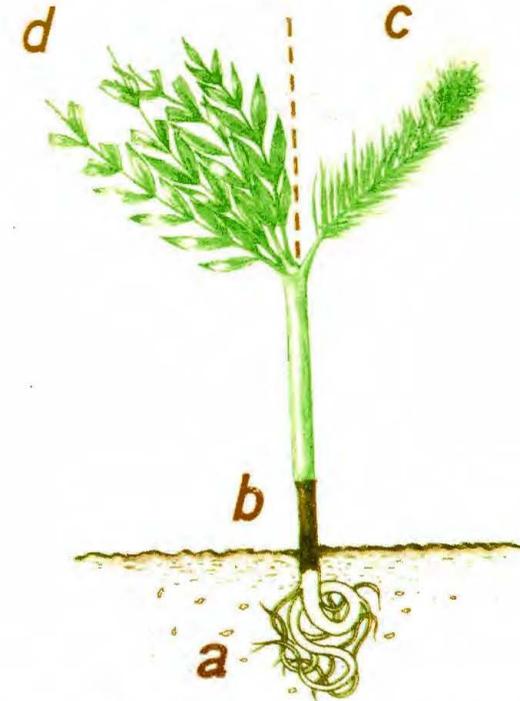
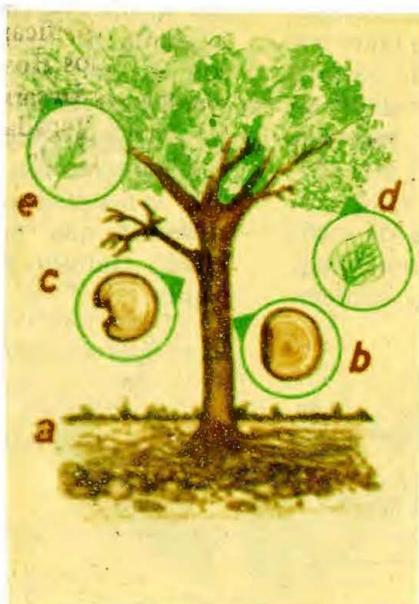


Fig. 1. Daños en viveros y en plantaciones jóvenes causados por agentes abióticos.

Fig. 2. Daños en árboles adultos causados por agentes abióticos.



En viveros forestales y en plantaciones jóvenes es posible encontrar gran variedad de daños cuyo origen es inanimado o abiótico. Entre estos por su frecuencia se destacan en la Fig. 1.

- a) profundidad inadecuada de plantación o plantaciones en suelos poco profundos.
- b) golpe de sol (especialmente en suelo oscuro)
- c) uso inadecuado de fertilizantes
- d) ramoneo, producido por animales superiores

Arboles ya establecidos pueden ser igualmente dañados por agentes abióticos, algunos de los cuales se presentan en la Fig. 2.

- a) plantación en suelos poco profundos
- b) quemaduras de la corteza por insolación
- c) desganches, producidos especialmente por viento o nieve
- d) deficiencia o exceso de nutrientes
- e) contaminantes industriales

DAÑOS BIOTICOS CAUSADOS POR PATOGENOS

Los Patógenos "son los agentes que producen las enfermedades" y de acuerdo a su origen deberán entenderse como tales, tanto a los virus como a los organismos vivos distintos de los artrópodos (insectos). Existen muchos patógenos de las plantas pertenecientes al reino vegetal entre los que se pueden citar los mohos mucilaginosos, (Mixomicetes) los bacterios, los hongos pertenecientes a todas las clases mayores del grupo, algunas algas y un número considerable de plantas superiores. No obstante, la mayoría de los patógenos conocidos son bacterios y hongos.

Las plantas de interés forestal, entre otras, pueden ser afectadas

en sus distintos estados de desarrollo.

Las enfermedades forestales se pueden clasificar por los Síntomas, por los Hospedantes, por el Estado de Desarrollo, en que la planta es atacada, como también de acuerdo a la parte atacada de la planta. Esta última será la clasificación de enfermedades que a grandes rasgos será usada en esta serie de publicaciones y comprenderá los siguientes tipos: ENFERMEDADES DE LAS RAICES
ENFERMEDADES FOLIARES
ENFERMEDADES DEL TALLO (Y RAMAS)

Tanto por la importancia como por la frecuencia de algunas enfermedades, cabe destacar:

EN VIVEROS (Fig. 3)

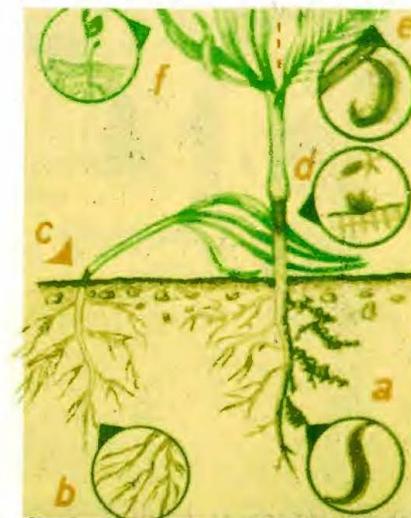


Fig. 3. Daños en viveros causados por patógenos.

- a) nódulos en raíces (producidos por nemátodos)
- b) pudrición de raíces
- c) Caída o "damping-off"
- d) estrangulamiento de tallos
- e) y f) marchitamiento del follaje ("b" a "f" producidas por hongos)

EN ARBOLES JOVENES Y ADULTOS (Fig. 4)

- a) pudrición de raíces y tronco
- b) pudrición del tronco
- c) canchales
- d) tumores en ramas
- e) royas o herrumbres en el follaje ("Todas" producidas por hongos)

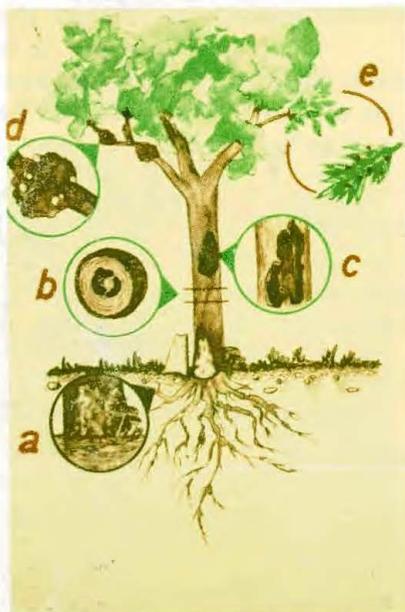
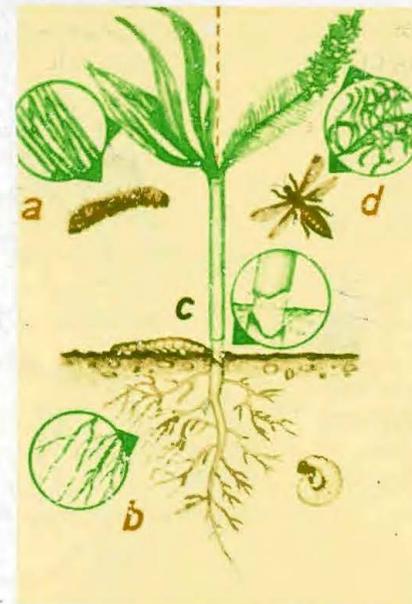


Fig. 4. Daños en árboles jóvenes y adultos causados por patógenos

DAÑOS BIOTICOS CAUSADOS POR INSECTOS

Los insectos pueden causar variados tipos de daños en árboles forestales, los cuales se traducen según su gravedad, en disminución del crecimiento o muerte de los sujetos afectados y, en el caso de insectos que dañan semillas, estos pueden hacer peligrar la regeneración natural y las futuras plantaciones.

Fig. 5. Daños en plántulas causados por insectos.



Según el tipo de daño que ocasionan, los insectos pueden ser clasificados como:

- Defoliadores
- Succionadores o Chupadores y Formadores de Agallas
- Barrenadores de la Corteza
- Barrenadores de la Madera
- Dañadores de Conos y Semillas
- Dañadores de Ramas, Brotes y Plántulas.
- Dañadores de Raíces

Los daños en plantaciones artificiales, bosques nativos y viveros forestales ocasionados por insectos, pueden ser produ-

cidos tanto en la parte aérea como en la parte subterránea de la plántulas y/o árboles (Figs. 5 y 6 respectivamente).

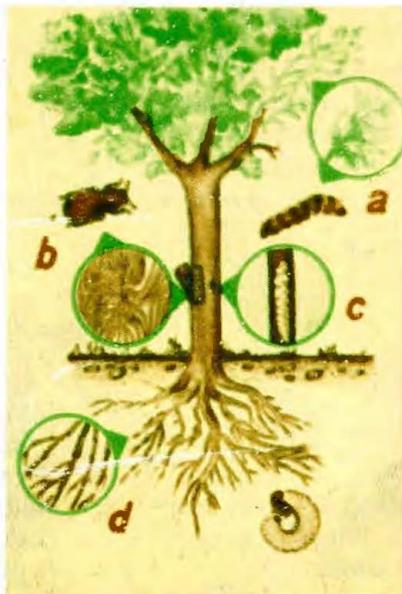
Entre los daños, los que se destacan por su gravedad y repercusiones económicas son aquellos provocados, en plántulas, por insectos (Fig. 5).

- a) Defoliadores
- b) Dañadores de Raíces
- c) Dañadores de Plántulas (daños en el cuello)
- d) Dañadores del Follaje

Y en árboles jóvenes y adultos,
por insectos (Fig. 6).

- a) Defoliadores
- b) Barrenadores de la Corteza
- c) Barrenadores de la Madera
- d) Dañadores de Raíces

Fig. 6. Daños en
árboles jóvenes y
adultos causados
por insectos.



NOTA: Para mayores antecedentes dirigirse a:

INSTITUTO DE DEFENSA FORESTAL
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
CASILLA 567
VALDIVIA.