

**Photo Guide to Pruning
Western White Pine to Control
White Pine Blister Rust**

*Guía Fotográfica para el
Podamiento del Pino Blanco
Occidental como método de control
contra la Roya
Ampulante del Pino Blanco*



**Forest
Service**

**Forest Health Protection
Northern & Intermountain Regions**

**Publication
R1-17-32**

**October
2017**

Rust cankers with spores

Cancros de la roya (lesiones) con esporas



Rust "look-alikes"

"Parecidos" a la roya



Rust cankers without spores

Cancros de la roya sin esporas



Rust cankers without spores
Cancros de la roya sin esporas



With cracked bark
Con corteza quebrada



With rodent chewing
Con daños causados por roedores



Dry
Seco

**Rust
cankers
on trunk**

*Cancros
de la
roya en
troncos*



Wetted
Húmedo



Sunken canker
Lesiones profundas

Infected trunks

Infecciones en troncos



Resin from canker
Flujo de resina desde el cancro

Deer damage has shredded bark

Por ciervos: corteza desgarrada



Bear damage has claw or tooth marks

Por osos: marcas hechas por sus garras o dientes



**No rust:
animal
damage**

*No es la
roya: daños
causado por
animales*

No rust
No es la roya





**Resin at branch without
canker**

*Flujo de resina desde ramas
sin cancos*

**No rust:
normal
resin**

*No es la
roya: flujo
normal de
resina*



Wound resin

*Flujo de resina causada por
daños al tronco*

Flakey bark

*Corteza
escamosa*



No rust: sun scald

*No es la roya:
quemaduras de Sol*

Wood grows back

*La madera
continúa creciendo*



Infected branches *Ramas infectadas*



No rust: needle disease

No es la roya: enfermedades de las hojas



Branch tips are green

*Las puntas de las ramas
son de color verde*



Inner needles are gray or red

*Las hojas más viejas son de color
gris o rojo*

No rust

No es la roya



Branch injury

Daños en las ramas

More rust cankers

Otros ejemplos de canchros de la roya



Pruning: Determine which canker is closest to trunk
Podación: Determine cuál cancro está lo más cercano al tronco





Do not prune
No haga podación

Yellow canker edge is less than 6" from trunk.

El margen del cancro amarillento está a menos de 6" del tronco.



Prune
Haga podación

Canker edge is more than 6" from trunk.

El margen del cancro está a más de 6" del tronco.



**Do not prune.
Rust is in
trunk.**

*No haga
podación.
El cancro está
en el tronco.*



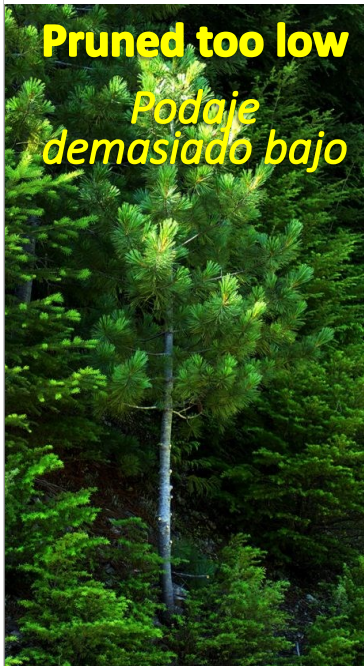


**Infected trees can be marked to
"not prune."
Cut one whorl of branches,
leaving long stubs.**

*Arboles infectados pueden ser
marcados como "no haga podación."
Corte un juego completo de ramas,
deje en el tronco largos pedazos de
ellas.*

Prune to half a tree's height.

Podar solamente hasta la mitad del tamaño total del árbol.



Even branches below debris must be pruned.

Ramas debajo de los escombros del bosque deben ser podadas.





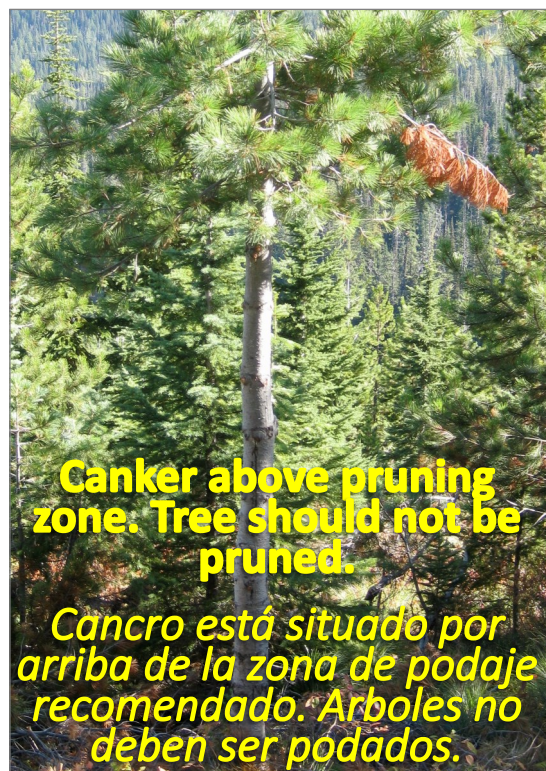


Missed trunk canker

*La infección ya estaba
en el tronco*

**Other
incorrect
pruning**

*Otros
ejemplos
de podaje
incorrecto*



**Canker above pruning
zone. Tree should not be
pruned.**

*Cancro está situado por
arriba de la zona de podaje
recomendado. Arboles no
deben ser podados.*

Developed by: Paul Zambino, Christy Cleaver,
Candee Wilfong, and Angel Saavedra
U.S.D.A. Forest Service, Forest Health Protection
www.fs.usda.gov/detail/r4/forest-grasslandhealth/?cid=stelprdb5364476
Email: *Gina.Davis@usda.gov*



USDA is an equal opportunity provider, employer and lender.
USDA es un proveedor, empleador, y prestamista de igualdad de oportunidades.