Agro Carreras

www.agrocarreras.com

ÁNGEL GÓMEZ

ENDOTERAPIA

ENDOTERAPIA

¿Qué es?

La endoterapia es un método terapéutico de control de patógenos mediante la inyección de un producto fitosanitario y/o sustancia nutricional directamente en el sistema vascular de la planta.

ENDOTERAPIA

¿De dónde viene?

- Siglo XV, Leonardo da Vinci

- Segunda mitad del Siglo XX

- Mediados de la década de 1.990 - Estados Unidos e Italia

ENDOTERAPIA

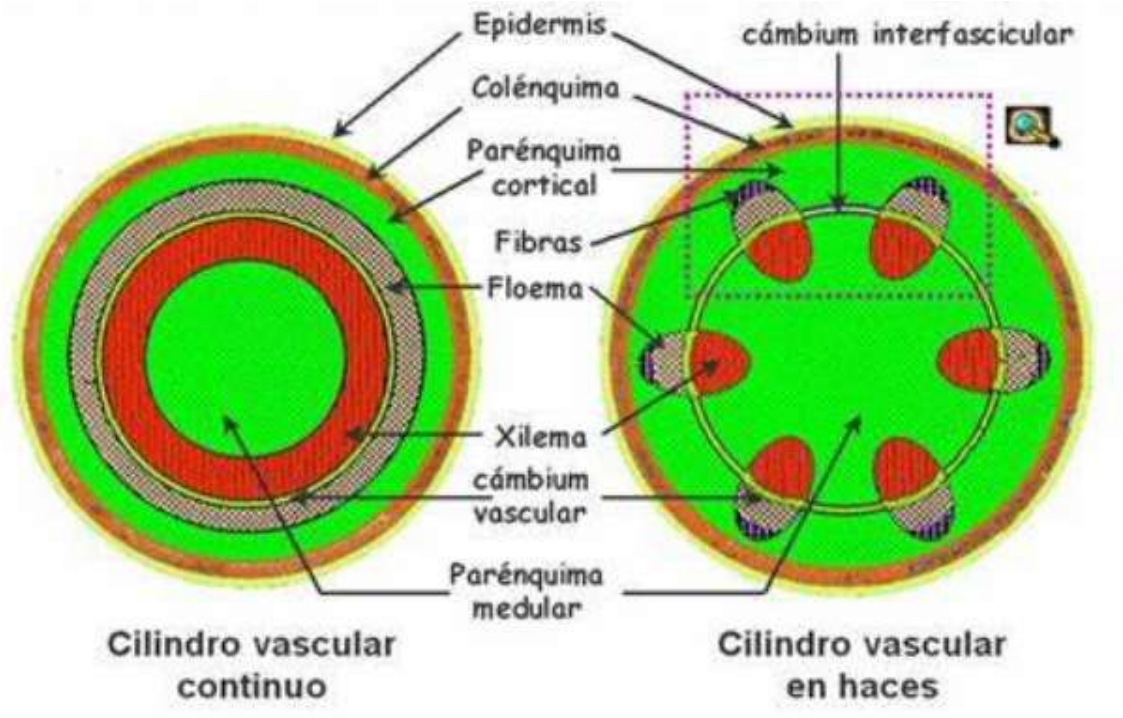
¿Cómo trabaja en frondosas, coníferas y palmáceas?

Fundamento:

- **Succiona desde la copa por TRANSPIRACIÓN**
- **Reparto NATURAL por sistema vascular**

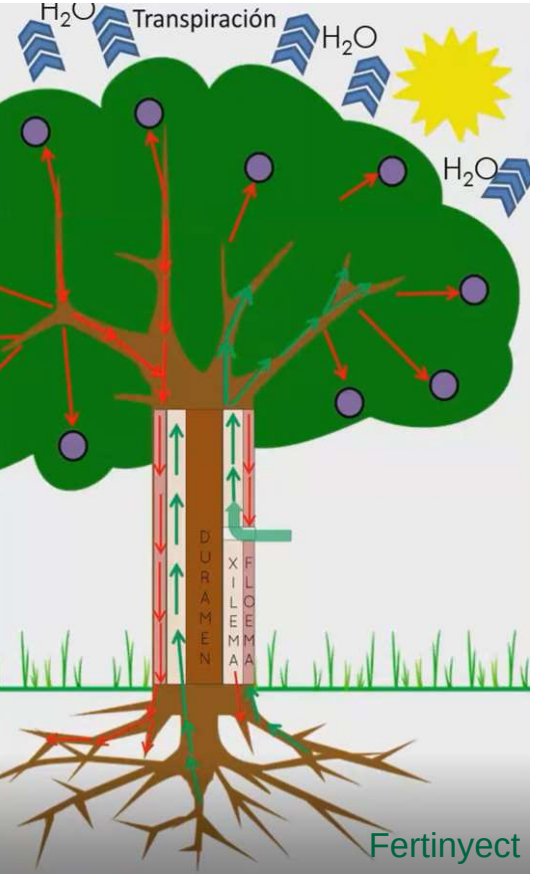
ENDOTERAPIA

¿Cómo trabaja en dicotiledóneas y monocotiledóneas?



ENDOTERAPIA

¿Cómo trabaja en frondosas y coníferas?

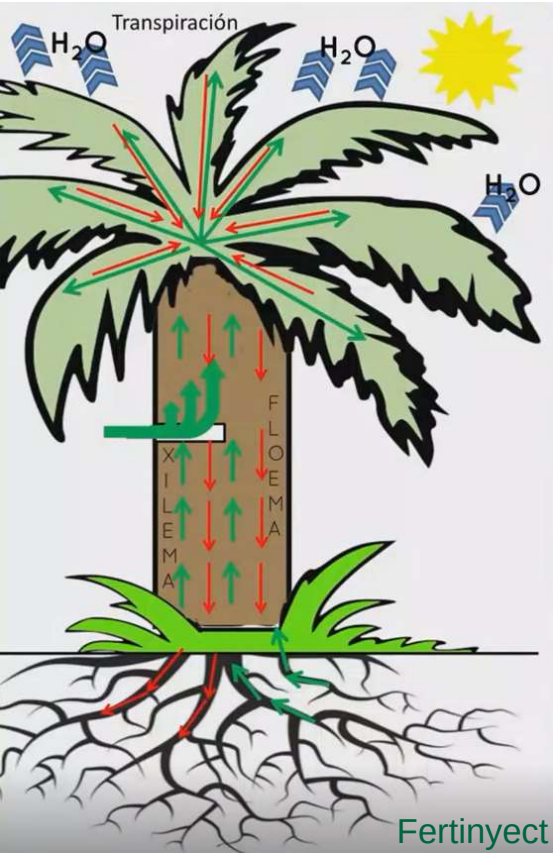


XILEMA
- Savia bruta
- Flujo ascendente
- Flujo rápido
- El transporte de las materias activas

FLOEMA
- Savia elaborada (prod. fotosíntesis)
- Flujo descendente
- Flujo lento
- No admite M. Activas muy insolubles
- El residuo no llega a los frutos
- Sin plazo de seguridad

ENDOTERAPIA

¿Cómo trabaja en palmáceas?



XILEMA
- Savia bruta
- Flujo ascendente
- Flujo rápido
- El transporte de las materias activas

FLOEMA
- Savia elaborada (prod. fotosíntesis)
- Flujo descendente
- Flujo lento
- No admite M. Activas muy insolubles
- El residuo no llega a los frutos
- Sin plazo de seguridad

ENDOTERAPIA

¿Dónde está?

fertinyect

ArborSystems™

ENDOterapia™ Vegetal

ENDOTERAPIA

- Endoterapia por gravedad
- Necesita taladro
- Se introduce la piqueta y se sella
- Por último se inyecta el producto

- Enlace YouTube

ENDOTERAPIA

ArborSystems™

- Endoterapia por alta presión
- No necesita taladro
- Orificio menor
- Se introduce la aguja por percusión

- Enlace YouTube

ENDOTERAPIA

ENDOplant

ENDOterapia™ Vegetal

ENDOkit manual

- Endoterapia por presión
- Necesita taladro
- Orificio mayor
- Se aloja en el orificio una cánula

ENDOTERAPIA

fertinyect

- Endoterapia a baja presión
- Necesita taladro
- Orificio mayor
- Se necesita un conector
- Alto volumen

Modo de empleo

Dosificar (*1)

Practicar los orificios en el tronco (*2)

Insertar los conectores (*3)

Conectar el dispositivo (*4)

Retirar dispositivo y conector (*5)

ENDOTERAPIA

ENDOTERAPIA

¿Cuándo?

¿Cómo?

ENDOTERAPIA

¿Qué momento es el mejor para la aplicación?

ENDOTERAPIA

¿Dónde se hace el orificio?

ENDOTERAPIA

¿Cuántos orificios?

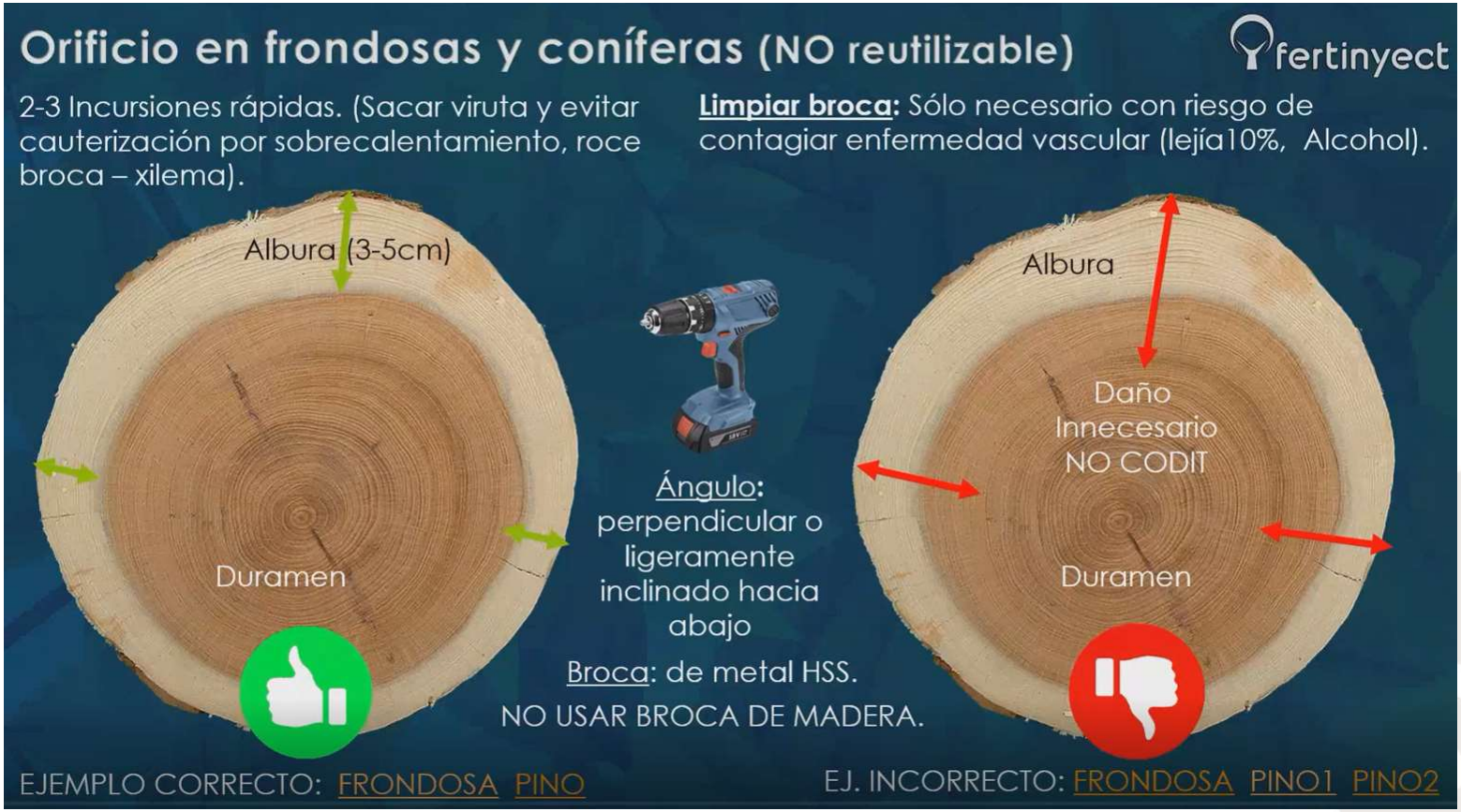
Tipo planta		Nº Mínimo.	Media.	Nº Máximo
Frondosas		1 Disp / 25cm	1 Disp / 20cm	1 Disp / 15cm
Coníferas		1 Disp / 30cm	1 Disp / 25cm	1 Disp / 20cm
Palmeras		1 Disp / 35cm	1 Disp / 30cm	1 Disp / 25cm
Cuándo	Relac. copa/perímetro	Pequeña	Media	Grande
	Relac. altura/perímetro	Bajo	Media	Alto

- Relación copa/perímetro: a mayor copa, más dispositivos

- Relación altura/perímetro: a mayor altura más dispositivos, para compensar la retención de la materia activa en el tronco.

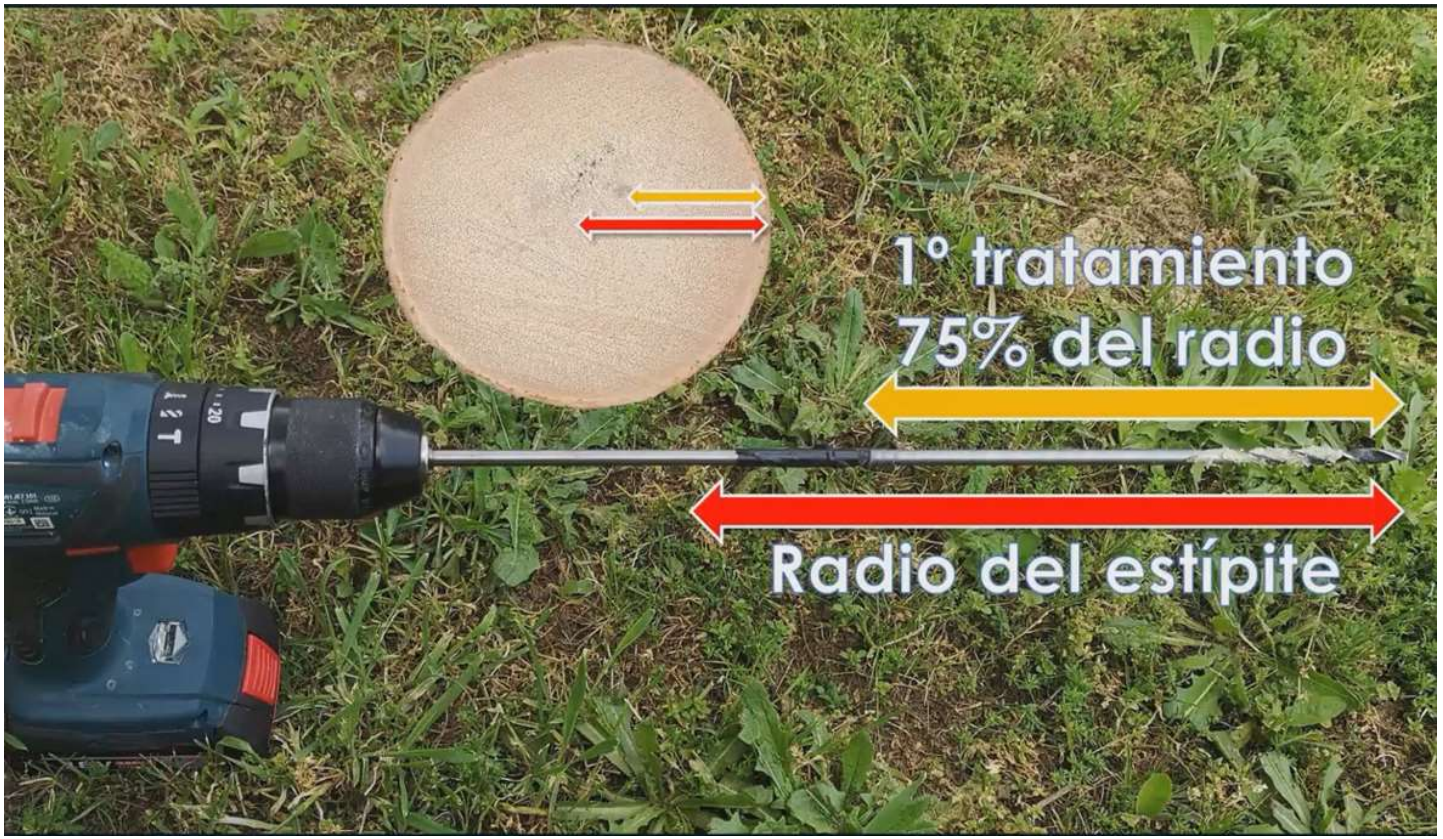
ENDOTERAPIA

¿Profundidad del orificio en frondosas y coníferas?



ENDOTERAPIA

¿Profundidad del orificio en palmáceas?



- 2-3 Incursiones rápidas.
- Sacar viruta y evitar cauterización por sobrecalentamiento roce broca-xilema

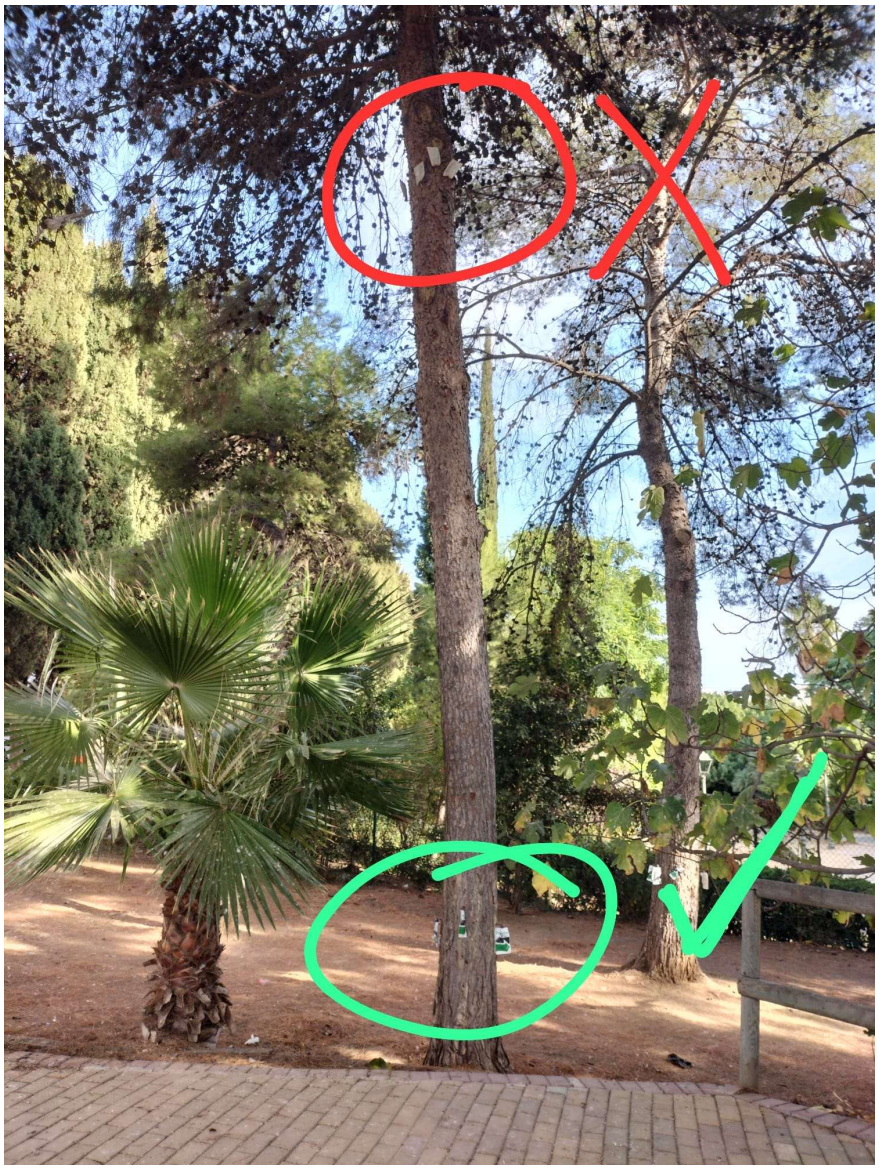
ENDOTERAPIA

¿Profundidad del orificio en palmáceas?

- 2-3 Incursiones rápidas.
- Sacar viruta y evitar cauterización por sobrecalentamiento roce broca-xilema

ENDOTERAPIA

¿Qué pasa con los orificios?



ENDOTERAPIA

Las inyecciones hay que ponerlas en su sitio, no por más alto es mejor

ENDOTERAPIA

Ventajas e Inconvenientes

Ventajas

- Bajo uso de fitosanitarios
- Bajo uso de agua
- Respestuoso con la fauna auxiliar
- No necesita plazos de seguridad
- Respestuoso con las personas
- Gran persistencia
- Se puede realizar con viento
- No es necesario molestar a la población

Inconvenientes

- Impacto visual de los orificios
- Mala praxis

Ruegos y preguntas

Muchas gracias por su atención

angel.gomez@agrocarreras.com