



2ª EDICIÓN

JORNADA TÉCNICA

LAS CUBIERTAS VEGETALES EN CULTIVOS LEÑOSOS

EJEMPLOS PRÁCTICOS EN VIÑEDO, OLIVAR Y FRUTOS DE CÁSCARA



Albacete

14 de marzo de 2023





EXPERIENCIA EN IMPLANTACIÓN Y GESTIÓN DE CUBIERTAS VEGETALES EN LEÑOSOS DE SECANO Y REGADIO EN CASTILLA LA MANCHA

Vicente Bodas
Ingeniero Agrónomo

ASOCIACIÓN ALBACETEÑA DE AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN





- ❑ Long-term stewardship requires more than financial incentives.
- ❑ No government conservation programs with their subsidies for farmers could cause landowners to take good care of the land unless they felt an ethical responsibility for it.

THE FARMER AS A CONSERVATIONIST (Aldo Leopold, 1939)





Columela



...cuando las hojas que caen ...
...son de hecho removidas por las rejas del arado...
...la tierra, privada de sus antiguos alimentos, se empob



DIPU





El Suelo es un Ecosistema Sustentado por la Materia Orgánica





Sin duda se necesitan métodos alternativos de manejo del suelo













¿QUÉ TIERRA ELEGIRÍA?



¿QUÉ TIERRA ELIGIRÍA?



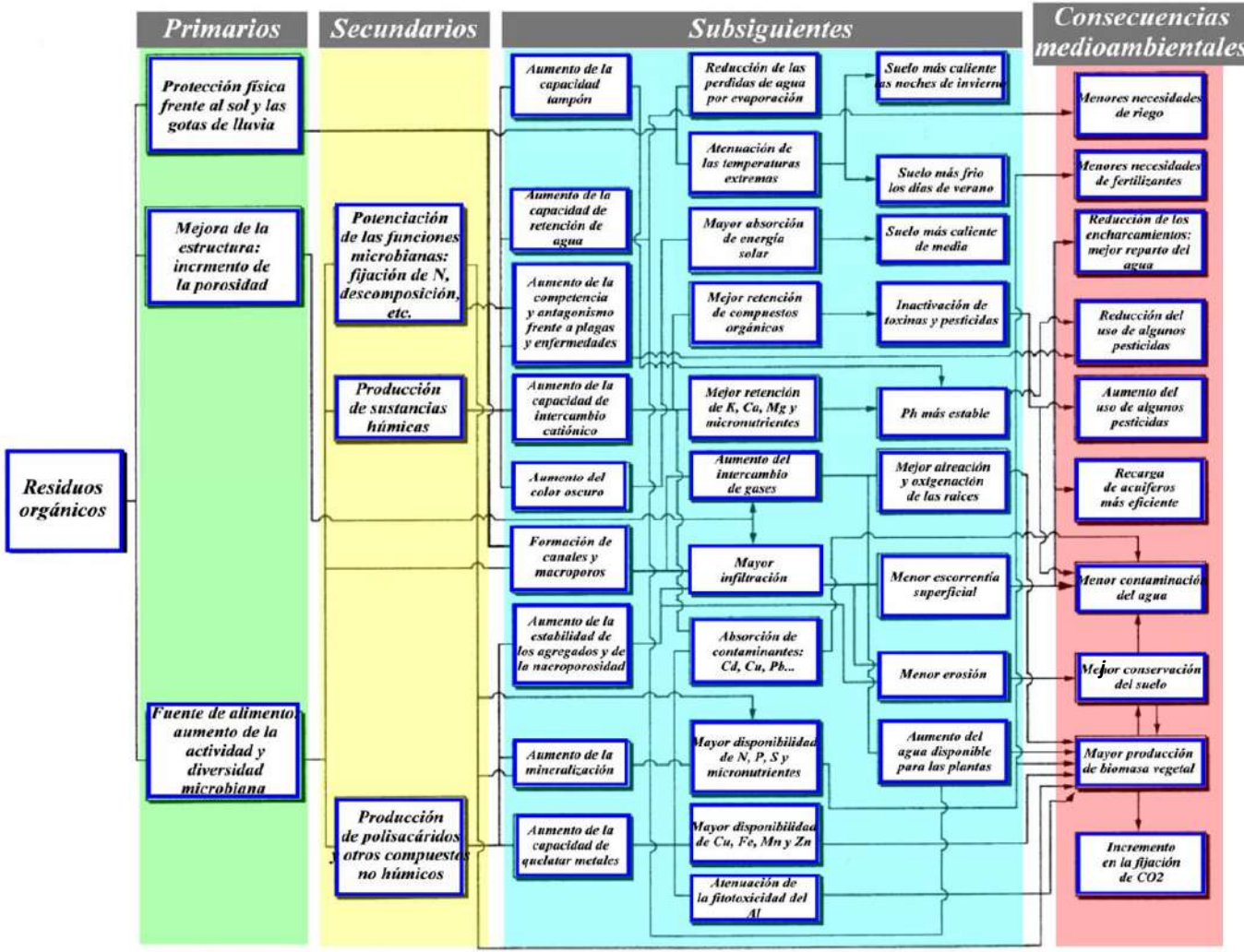


MEJORA DEL SUELO CON RECURSOS ENDÓGENOS DEL AGROECOSISTEMA



- 
- ❑ Restos orgánicos sobre el suelo.
 - ❑ Tiempo para que los procesos naturales actúen (NO ALTERAR FÍSICAMENTE EL SUELO)

LA PACIENTE SABIDURIA



LA FUERZA DE LA INTELIGENCIA

La supresión del laboreo permite que los restos orgánicos queden en superficie y generen una capa protectora del suelo, al incrementarse el contenido en humus, mejorase la estructura y favorecerse la biodiversidad edáfica y la fertilidad biológica.



Las altas poblaciones de hormigas son la prueba más evidente de que este tipo de manejo del suelo favorece la vida de otras muchas especies. La actividad de las hormigas favorece los procesos de mejora de la fertilidad del suelo.



Además de las hormigas, removiendo la capa superficial de restos orgánicos es posible observar numerosos artrópodos, responsable de los primeros pasos en la descomposición de la materia orgánica, como colémbolos, miriápodos, diplópodos y sínfilos.





Agroecosistemas muy frágiles

Clima mediterráneo semiárido.
Factor limitante: baja capacidad de producción de biomasa.



BASES ECOLÓGICAS

- Si se considera que la cubierta vegetal ideal sería una formación de especies de porte herbáceo, adaptadas al clima semiárido, y a las alteraciones periódicas que imponga el manejo agronómico, con capacidad de autoregeneración tras la estación seca; resulta obvio que la primera opción sería **buscarla entre las especies silvestres propias de cada zona.**



RESILIENCIA Y SOSTENIBILIDAD

- El manejo de la vegetación espontánea, la propuesta más sensata para el establecimiento de cubiertas vegetales:
 - Caracter anual.
 - Nascencia otoñal, desde el banco de semillas del suelo, coincidiendo con el inicio de la estación húmeda.
 - Desarrollo lento durante el invierno.
 - Floración y fructificación a lo largo de la primavera.
 - Senescencia y dispersión de semillas al final de primavera.
 - Semillas latentes en el suelo durante el verano.



Detalle del pasto natural de especial anuales adaptadas al manejo de cubiertas en clima semiárido mediterráneo:

❖ Gramíneas:

- Avena (*Avena sterilis*)
- Bromo (*Bromus mollis* y *Bromus diandrus*)
- Cebadilla (*Hordeum murinum*)
- Poa (*Poa annua*)
- Vallico (*Lolium rigidum*)

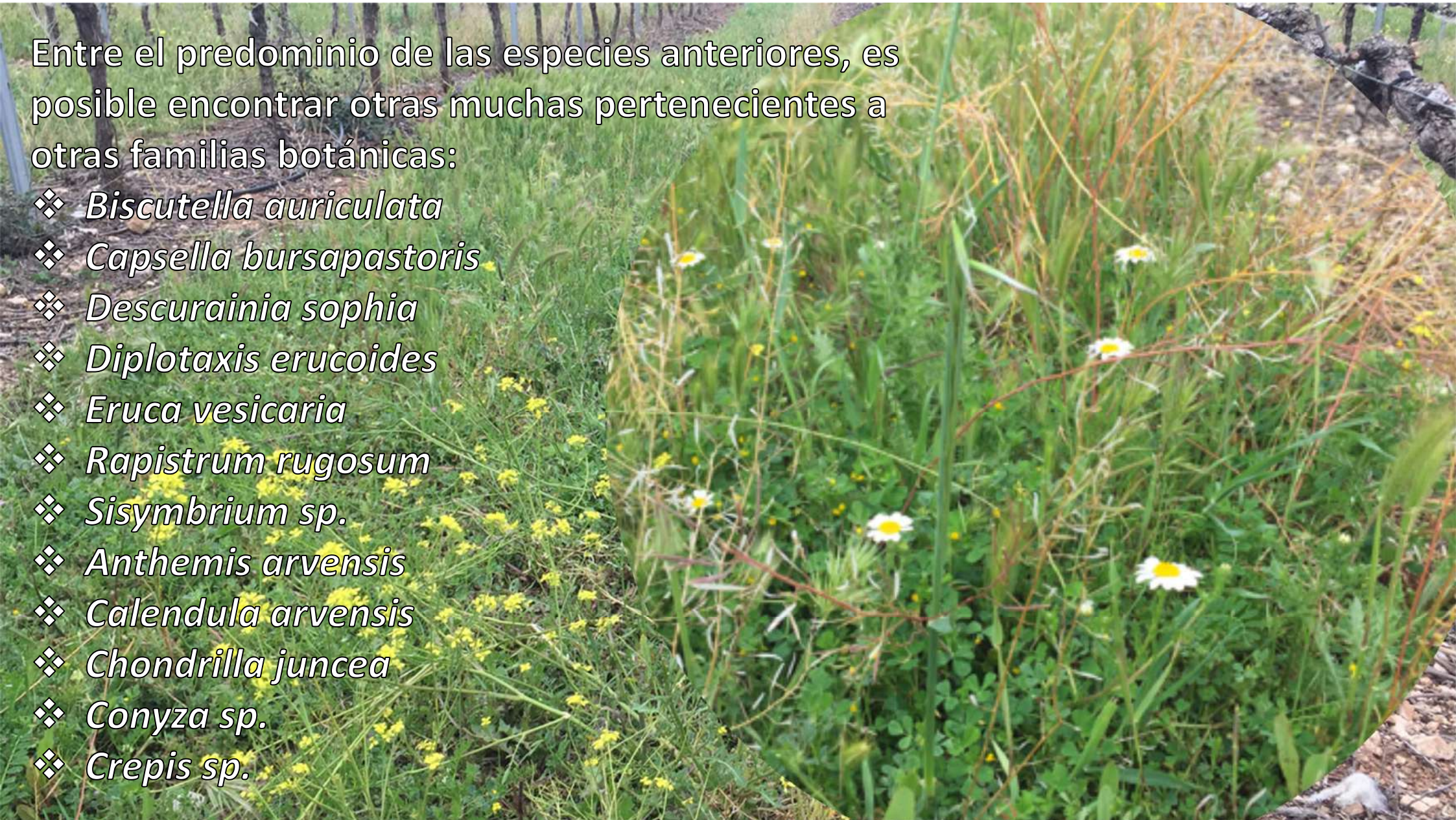
❖ Leguminosas:

- Anzuelos (*Astragalus hamosus*)
- Carretones (*Medicago polymorpha*)
- Pie de pájaro (*Ornithopus compressus*)
- Téboles (*Trifolium sp.*)
- Vezas (*Vicia sp.*)



Entre el predominio de las especies anteriores, es posible encontrar otras muchas pertenecientes a otras familias botánicas:

- ❖ *Biscutella auriculata*
- ❖ *Capsella bursapastoris*
- ❖ *Descurainia sophia*
- ❖ *Diplotaxis eruroides*
- ❖ *Eruca vesicaria*
- ❖ *Rapistrum rugosum*
- ❖ *Sisymbrium sp.*
- ❖ *Anthemis arvensis*
- ❖ *Calendula arvensis*
- ❖ *Chondrilla juncea*
- ❖ *Conyza sp.*
- ❖ *Crepis sp.*



- ❖ *Lactuca serriola*
- ❖ *Senecio vulgaris*
- ❖ *Taraxacum sp.*
- ❖ *Malva silvestris*
- ❖ *Papaver rhoeas*
- ❖ *Roemeria hybrida*
- ❖ *Plantago*
- ❖ *Polygonum arviculare*
- ❖ *Fallopia convolvulus*
- ❖ *Rumex sp*
- ❖ *Anagallis arvense*
- ❖ *Reseda sp*
- ❖ *Galium sp.*
- ❖ *Veronica sp*
- ❖ *Linaria sp.*



PRÁCTICA AGRONÓMICA

- Las pautas para lograr el establecimiento de una cubierta vegetal de vegetación espontánea son sencillas de enumerar, pero para su éxito requieren de **cierta paciencia y sobre todo del convencimiento y gestión proactiva del agricultor.**

En el primer año, antes de las lluvias de otoño, dejar el terreno igualado y al ser posible ruleado, para evitar piedras sueltas en superficie y mejorar la nascencia de las hierbas.



Dejar que las hierbas nazcan y sigan su evolución natural durante todo el otoño- invierno.



En su caso, controlar la hierba de la línea de plantación con herbicida o alternativamente, de ser posible, mediante siega o labor somera intervenciones siempre imitadas a una franja lo más estrecha posible.



Ocasionalmente, en situaciones de excepcional desequilibrio en la población de hierbas, se puede favorecer la selección de gramíneas mediante incrementos en la frecuencia de la siega, o tratamiento con herbicidas específicos de hoja ancha.



En parcelas con riego localizado, puede reducirse el número de siegas, esperando a que la cubierta culmine su desarrollo con la floración y espigado.



En plantaciones de secano, cuantificar el balance hídrico del suelo, para proceder a segar tan pronto se sospeche que la cubierta puede competir seriamente por el agua o interferir térmicamente con el inicio de la brotación y desarrollo del cultivo.

















Cubiertas vegetales: la inteligencia sustituye a los tractores

Mucho más que cobrar una subvención,
una estrategia para proteger y mejorar el suelo.

Gracias por su atención