

3..8..-.. LOS SETOS

3.8.1. SETOS PARA LA PROTECCIÓN DE NUESTROS CULTIVOS

Los múltiples beneficios de los setos no necesitan ser demostrados: protección contra los excesos climáticos extremos –viento, insolación, temperatura–, regulación hídrica y lucha contra la erosión.

Actualmente otras ventajas han sido puestas en evidencia, como la limitación de la contaminación de los acuíferos por la captación de los nitratos y de otras sustancias perjudiciales debido a su absorción por las raíces de los árboles y arbustos. Los setos son un elemento clave para el mantenimiento de la diversidad de especies –refugio para la fauna– y forman la infraestructura de muchos paisajes rurales de gran valor.

En ciertos casos un seto puede resultar imprescindible: cuando es necesaria una pantalla contra los contaminantes que provienen del exterior de la finca –aplicación de productos fitosanitarios de las fincas vecinas, carreteras próximas a la finca muy transitadas, etc.–. Pero bajo el punto de vista del agricultor que practica la agricultura ecológica, el seto es sobre todo un elemento a tener en cuenta cuando se busca el equilibrio ecológico de los cultivos y de la finca.

La plantación de setos puede tener la ventaja suplementaria de frenar las plagas de nuestros cultivos, debido a su riqueza en fauna auxiliar. Esta peculiaridad representa una alternativa adicional a la introducción o liberación de predadores, lo que se conoce comúnmente por lucha biológica. Se puede conseguir mediante la elección de determinadas especies arbóreas o arbustivas que son capaces de refugiar o favorecer a los predadores o parásitos de ciertas plagas de nuestros cultivos.

El concepto de setos como reservas de fauna auxiliar se basa en las investigaciones desarrolladas por R. Rieux, investigador del Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) de Montfavet, a partir de los resultados obtenidos en el control de la Psylla del peral, gracias a la modificación del entorno del cultivo mediante la plantación de ciertas especies de árboles y arbustos como por ejemplo el árbol de Judea (*Cercis siliquastum*), que refuerza y protege la acción del chinche (*Anthocoris nemoralis*), predador específico de la psylla del peral.

LAS BASES DEL PLANTEAMIENTO

Actualmente se ha reconocido que, en ciertos casos, la lucha química contra determinadas plagas no da resultados satisfactorios, por lo tanto, otra vía alternativa de actuación posible se basaría en el control de la plaga mediante sus predadores naturales. En este caso sería necesario en principio inventariar las especies susceptibles de controlar una plaga en concreto, conocer su eficacia, su biología y su ecología –sus hábitats

naturales preferidos y sus períodos de intervención en los cultivos–, y posteriormente recrear el hábitat de los posibles organismos auxiliares mediante la instalación de un seto compuesto por diversas especies vegetales alrededor del cultivo.

Las especies se escogen por su papel en el mantenimiento de un determinado organismo auxiliar. Por ejemplo: la hiedra (*Hedera helix*) refugia durante el invierno a gran cantidad de insectos, –a causa de su follaje persistente, sus tallos entrelazados y su floración tardía–; el durillo (*Viburnum tinus*) especie que, como otras que florecen muy temprano, sirve de alimento a numerosas especies de sírfidos a principios de primavera, el árbol de Judea que contribuye, como antes hemos citado, al mantenimiento de las poblaciones de *Anthocoris nemoralis* durante el invierno, ya que acoge poblaciones de una psylla específica que sirve para alimentar a este eficaz predador y que cuando desaparece la psylla específica del árbol de Judea, el *Anthocoris* coloniza los cultivos del peral en el momento en que la plaga de psylla comienza a desarrollarse, contribuyendo eficazmente a frenarla.

PERSPECTIVAS DEL PLANTEAMIENTO

Este concepto de "seto biológico" – como lo han bautizado en Francia – concebido para el control de ciertas plagas, ha sido experimentado en el peral. Actualmente otros organismos franceses como el Centre Technique de Fruits et Légumes (CTIFL), o el INRA experimentan asociaciones con otras especies respecto a su influencia en otros cultivos.

En la AE el Groupe de Recherches sur l'Agriculture Biologique (GRAB) lleva a cabo una experimentación a largo plazo siguiendo estas directrices, con el objetivo de crear un modelo de seto para cada tipo de cultivo.

CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE UN SETO ECOLÓGICO

Escoger las especies

Hacer la elección en función de:

- Su idoneidad para la composición de cortavientos: forma, altura, persistencia del follaje, facilidad de instalación, rapidez de crecimiento...
- Su adaptación a las diferentes condiciones edafoclimáticas que podamos encontrar
- Su interés complementario: producción de leña, madera, frutos, miel, etc.
- Finalmente por su interés desde el punto de vista fitosanitario.

Actualmente existen estudios que muestran las ventajas e inconvenientes de cada especie utilizable como seto. Normalmente cada especie suele tener un lado positivo y otro negativo. Por ejemplo el majuelo (*Crataegus monogyna*) es una especie muy atractiva para numerosos insectos auxiliares pero puede actuar como vector de la enfermedad del fuego

bacteriano, lo cual hace desaconsejable su uso junto a ciertos frutales sensibles a esta enfermedad.

Por lo tanto antes de introducir definitivamente una especie cerca de los cultivos tendrá que haberse realizado un estudio previo para determinar los posibles predadores que pueda acoger o potenciar, y/o saber las posibles plagas o enfermedades que pueda favorecer.

Otros ejemplos de esta estrategia están siendo puestos en práctica en el cultivo del melocotón, para controlar una de sus plagas más comunes, el pulgón verde (*Myzus persicae*) que provoca daños importantes en este cultivo. Actualmente después de los resultados obtenidos en diversas investigaciones se cree muy interesante la introducción del árbol de Judea cerca del cultivo, debido a la gran cantidad de insectos auxiliares que acoge.

Los trabajos en curso actualmente están orientados hacia la búsqueda de especies que favorezcan los enemigos naturales de los pulgones, plaga difícil de controlar en A E.

2. Diseñar el seto

Haremos un diseño del seto creando diversas asociaciones adecuadas a cada situación concreta y en función del interés particular del agricultor. En la preparación del proyecto sería interesante contar con la colaboración de un paisajista para evitar ciertos errores, por ejemplo las asociaciones muy repetitivas, demasiado artificiosas o cromáticamente exageradas.

3. La plantación

La etapa clave es la plantación, que se desarrollará a lo largo de otoño o invierno, siguiendo las premisas propuestas por las nuevas técnicas para setos y cortavientos, estudiadas y puestas a punto a lo largo de quince años por el Institut Des Fòrests (IDF) francés a partir de los resultados obtenidos en la observación y respuesta de más de cinco mil kilómetros de setos implantados a lo largo del territorio francés, y que son:

- Utilizar planta joven, de una o dos savias.
- Preparación esmerada y adecuada del suelo, utilización del subsolador en terrenos secos y desherbado antes de la plantación.
- Cobertura del suelo con plástico, paja u otros materiales para evitar la salida de hierbas.

En este planteamiento los setos son concebidos para favorecer los organismos auxiliares de nuestros cultivos menos conocidos: los insectos. Pero el control de plagas por

modificación del entorno de los cultivos puede incluir otros aspectos, favoreciendo la intervención de pájaros o mamíferos insectívoros, y protegiendo sus biotopos o recreando un hábitat que les sea propicio – cajas–nido, árboles, perchas...– utilizando un estrato herbáceo en la periferia de los cultivos o en bandas intercaladas entre los cultivos para refugiar o atraer los insectos útiles entre las líneas de los árboles frutales. Esta estrategia está siendo estudiada por el Institut de Recherche sur L'Agriculture Biologique (IRAB) de Oberwil en Suiza y por el INRA de Gotheron, Valence.

En conclusión, vemos que la manipulación del entorno de los cultivos abre un campo muy prometedor al control de plagas, protegiendo y mejorando a la vez el medio.

3.8.2.- PLANTAS AUTÓCTONAS DE LA ZONA CANTÁBRICA PARA NUESTROS SETOS

Este cuadro indica únicamente que las plantas pertenecen a nuestra región biogeográfica y que se consideran más o menos aptas para ser incluidas en un seto. Las características de cada una de las plantas deberán ser consultadas en libros sobre jardinería y sobre botánica para la elección de las que sean más adecuadas para nuestro seto. Siempre dependerá de los fines que persigamos con el seto, es decir, estará en función de los objetivos principales del mismo.

NOTA SOBRE EL CUADRO DE ESPECIES:

LAS ESPECIES RESALTADAS EN ROJO Y CON TRES INTERROGANTES SIGNIFICAN QUE hay un desconocimiento de la planta y, por tanto, de su idoneidad o no para seto. No obstante se han incluido en la lista al ser plantas pertenecientes a nuestra región biogeográfica.

LAS ESPECIES RESALTADAS EN AMARILLO Y CON DOS INTERROGANTES SIGNIFICAN QUE se desconoce si se adaptará bien al seto.

LAS ESPECIES RESALTADAS EN VERDE Y CON UN INTERROGANTE, SIGNIFICA QUE se supone que la planta, dadas sus características, se adaptará bien, aunque no hay conocimiento de que se use como seto.

Nombre científico	Nombre común
Acer sp.	Arce
Alnus glutinosa:	Aliso ???
Arbutus unedo:	Madroño
Atriplex halimus:	Osagra ???
Berberis vulgaris:	Agracejo
Betula alba:	Abedul ???
Bupleurum fruticosum:	
Buxus sempervirens:	Boj

Nombre científico	Nombre común
Calluna vulgaris:	Brecina ??
Carpinus betulus	Carpe
Castanea sativa	Castaño
Ceratonia siliqua:	Algarrobo ???
Cistus albidus:	Jara ??
Cistus populifolius:	Jara ??
Cornus sanguinea:	Cornejo
Corylus avellana:	Avellana
Crataegus laevigata:	Majuelo navarro
Crataegus monogyna:	Espino albar
Cytisus cantabricus: ???	
Cytisus commutatus: ???	
Cytisus scoparius:	Retama negra
Daboecia cantabrica: ??	
Eleagnus angustifolia:	Arbol del paraíso
Erica arborea:	Brezo blanco ??
Erica ciliaris:	Carroncha ??
Erica cinerea:	Brezo ceniciento
Erica lusitanica:	Brezo albar ??
Erica tetralix:	Brezo de turbera ??
Erica vagans:	Biercol ??
Euonymus europaeus:	Bonetero
Fagus sylvatica:	Haya
Frangula alnus:	Arraclán ???
Fraxinus excelsior	Fresno
Genista anglica:	
Genista cinerea: ???	
Genista hispanica:	Ollaguina
Genista pilosa: ???	
Genista scorpius:	Aulaga; aliaga ???
Hedera helix:	Hiedra ???
Ilex aquifolium:	Acebo
Jasminum fruticans: ???	
Juniperus communis:	Enebro común
Juniperus oxycedrus:	Enebro de la miera ???
Juniperus phoenicea:	Sabina romana ???
Juniperus sabina	Sabina rastrera ?
Laurus nobilis:	Laurel
Lavandula angustifolia:	Espliego común
Lavandula latifolia:	Alhucena ???
Lavandula stoechas:	Cantueso ???
Ligustrum vulgare:	Aligustre
Juglans regia	Nogal
Ononis natrix: ???	

Nombre científico	Nombre común
Phillirea sp.:	Labiérnagos
Populus sp.:	Chopos y álamos
Prunus lusitanica:	Loro
Prunus spinosa:	Endrino
Pyracantha coccinea:	
Quercus coccifera:	Coscoja ???
Quercus ilex:	Encina ???
Quercus pyrenaica:	Melojo ???
Rhamnus alaternus:	Aladierno
Rhamnus alpina:	Pudio ???
Rhamnus cathartica:	Espino cerval ???
Rhamnus lycioides:	Escabrón, espino negro ???
Rhamnus saxatilis:	Espino de tintes ???
Rhus coriaria:	Zumaque ???
Rosa canina:	Rosal
Rosmarinus officinalis:	Romero
Rubus idaeus	Frambuesa
Rubus sp.	Zarzas, zarzamora
Ruscus aculeatus:	Rusco ??
Salix atrocinerea:	Bardaguera ???
Salix caprea:	Sauce cabruno ?
Salix elaeagnos:	Sarga ???
Salix fragilis:	Sauce; mimbrera
Sambucus nigra:	Sáuco común
Sambucus racemosa:	Sáuco rojo ???
Santolina chamaecyparissus:	
Sorbus aria	Serbal
Sorbus aucuparia	Serbal de cazadores
Spartium junceum:	Retama de olor ???
Spiraea hypericifolia:	Espirea ??
Tamarix africana:	Tamariz ??
Tamarix canariensis:	Tamariz ??
Tamarix gallica:	Tamariz
Taxus baccata:	Tejo
Thymus vulgaris:	Tomillo
Ulex europaeus:	Argoma; tojo
Ulex gallii:	Argoma; tojo
Ulmus sp.	Olmos, chopos
Viburnum lantana:	Morrionera ???
Viburnum opulus:	Mundillos
Viburnum tinus:	Durillo



Acebo



Agracejo, fruto



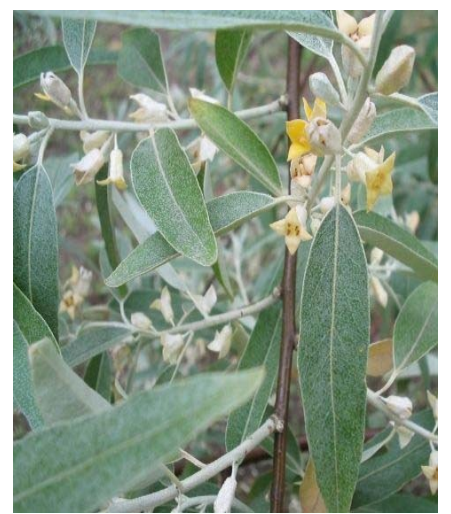
Agracejo, flor



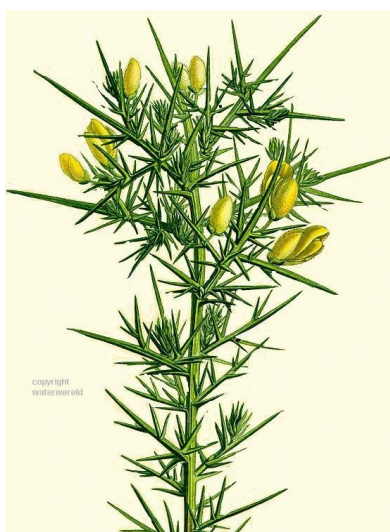
Alamos



Aligustre, seto



árbol del paraíso



Argoma



boj



brezo ceniciento



Bupleurum



Bupleurum, flor



Carpinus



Carpinus, detalle



Frutos del castaño



Chopos



Cornejo



Cornejo, flor



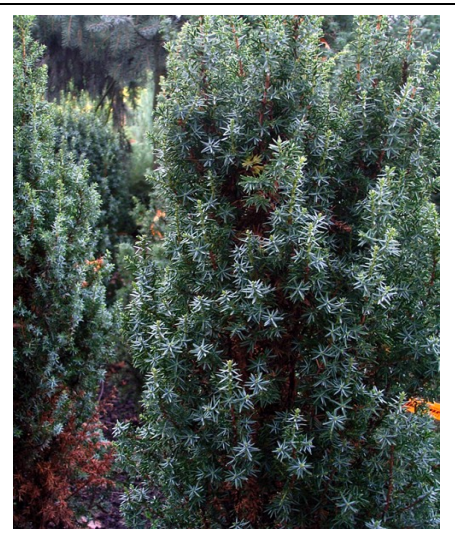
Corylus (Avellano), fruto



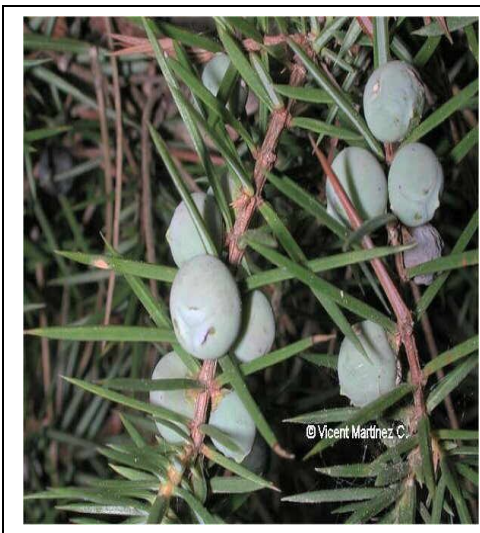
Eleagnus



Endrino



Enebro



Enebro, bayas verdes



Enebro, bayas maduras



Espino albar, fruto



Evonimus eur., Flor



Evonimus eur.



Evonimus eur., fruto



Frambuesa, fruto



Frambuesa



Fresno, detalles



Fresno, corteza y fruto



Genista, flor



Genista, flor



Genista



Haya, hoja y frutos



Hoja de arce



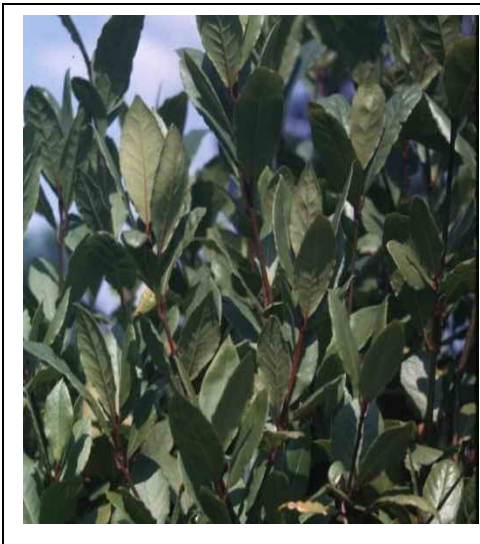
Hojas de arce



Hojas de fresno



Labiérnagos



Laurel



Lavanda



Madroño



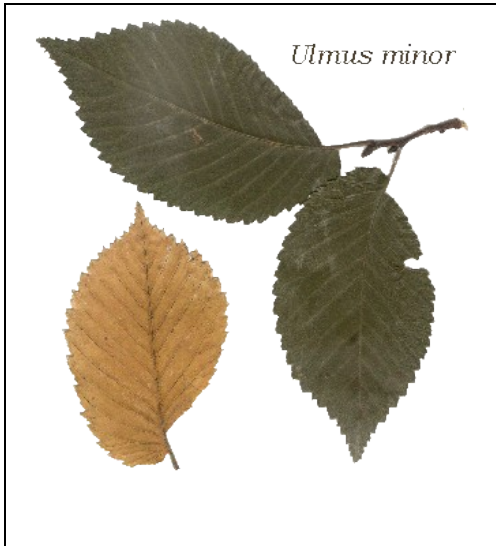
Majuelo navarro



Nogal, corteza y fruto



Ollaguina



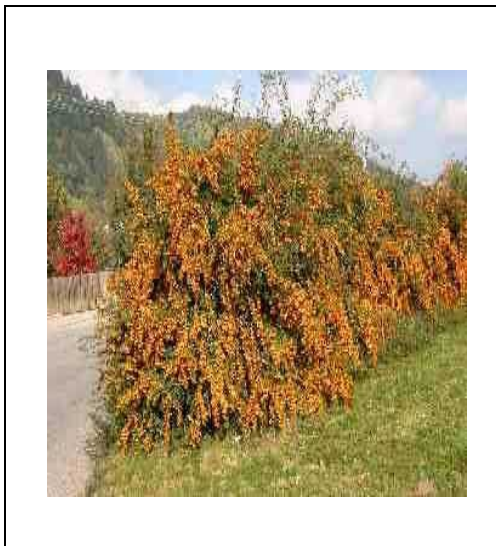
Olmo, hojas



Olmo, hojas y fruto



Prunas lusitánica



Pyracantha, seto



Pyracantha, flores y frutos



Retama negra



Rhamnus alaternus



Romero



Rosal silvestre (*Rosa canina*)



Rosal silvestre, frutos



Sauce



Sauce, flor



Sauce, flor



Sauce, fruto



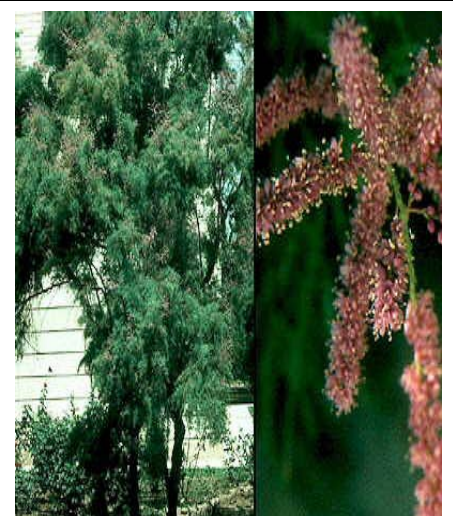
Santolina, flor



Serbal



Serbal de los cazadores



Tamarix gallica



Tejo, detalle fruto



Tejo



Tomillo, flor



Viburnum opulus, flor



Viburnum tinus, flor



Viburnum tinus, seto



Zarzamora, flor



Zarzamora, fruto



Zarzal

Extraído de “Horticultura y Fruticultura Ecológica”, Video para la docencia en el sector agrícola, de Ehne. Inclusión de fotografías y ligeras modificaciones: Francisco Sáenz milengrama@yahoo.es