



Cómo crear un seto (y II)

►..... Texto: Alfons Domínguez Gento y Joan Aguado Sáez

En el número anterior hablamos de la importancia de los setos en agricultura, por su ayuda para aumentar o proteger la biodiversidad, equilibrar el entorno y así proteger y mejorar la tierra y los cultivos. Ahora vamos a ver cómo elegir los setos más adecuados para cada terreno y cómo plantarlos y cuidarlos

Lo mismo que cuidamos el diseño y construcción de una casa, así estudiaremos con calma las características y necesidades de nuestro entorno a la hora de diseñar qué setos vamos a plantar. Especialmente nos fijaremos en el clima y en el suelo que tenemos. A partir de ahí buscaremos especies adaptadas a las características ecológicas de la zona, eligiendo, siempre que sea posible, plantas autóctonas, ya que así nos aseguramos un buen crecimiento y mayor resistencia a enfermedades y plagas. Es una buena práctica el fijarse y también cuidar que sean especies rústicas, poco exigentes en cuanto a cuidados y necesidades de riego, etc.

Como ya vimos en el número anterior, es importante que el seto no sea como un muro impenetrable. Su permeabilidad debe ser aproximadamente del 50%. Esto lo conseguiremos eligiendo especies no demasiado tupidas y plantándolas a distancias adecuadas. Las coníferas (ciprés, tuya) son muy impermeables, tal vez demasiado, no permiten una poda (les cuesta rebrotar), acogen menos fauna

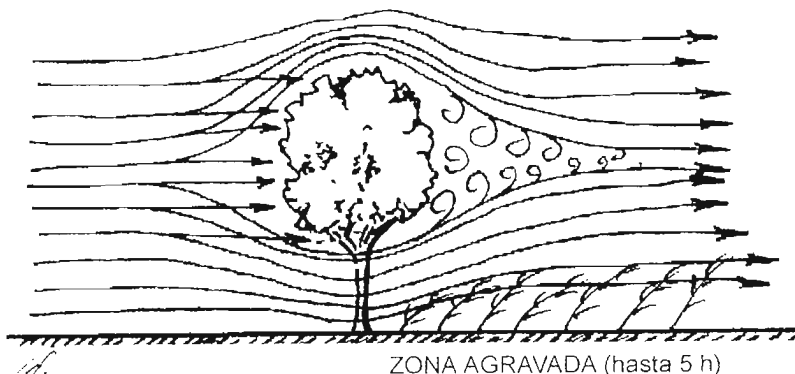
y algunas especies de resinosas incluso producen toxinas al caer sus restos al suelo. Las frondosas son más permeables, se pueden podar, acogen más fauna, el humus de sus restos de hoja y podas es más activo y compostan mejor.

Optaremos también preferentemente por especies de madera flexible y, en caso de tener poco espacio o situaciones comprometidas, resistentes a la poda. Nos conviene especies con sistema radicular profundo y pivotante, porque tienen mayor resistencia a los embates de los vientos fuertes, y una mayor posibilidad de restitución de nutrientes y regulación hídrica.

No hay que tener prisa y poner especies sólo de crecimiento rápido, porque suelen ser menos resistentes y más exigentes en agua y nutrientes que las de crecimiento lento. Lo ideal será por tanto combinar de las dos clases, plantando un seto diverso, nunca de una sola especie. Combinar un mínimo de 5 a 8 especies es lo más acertado. También es bueno combinar especies de floraciones escalonadas, con raíces de longitudes diferentes, y de familias distintas (leguminosas, labiadas, rosáceas, oleáceas, etc).

Para el diseño o forma del seto elegiremos una forma lo más natural posible y una estructura no uniforme, ya que además de conseguir mayor integración paisajística funcionará de forma más adecuada, porque creará más microambientes, beneficiando a la instalación de una fauna mucho más variada.

A la hora de elegir especies tener en cuenta que se trata de atraer insectos polinizadores para el cultivo, por tanto elegiremos especies de floración poco atrayente o que no coincida en el tiempo con la floración del cultivo. Hay que tener en cuenta que la floración y fructificación va a proporcionarnos polen, néctar, azúcares diversos y otros alimentos atractivos para la fauna auxiliar (depredadores y parásitos).



Un seto con una sola especie arbórea y que deja hueco por debajo, agrava el efecto del viento en vez de reducirlo, porque lo comprime y lo dirige hacia la base. Lo correcto es tapar esos corredores con otras especies arbustivas

Crterios para la eleccin de especies

Una vez hayamos hecho un diseo de las necesidades, tendremos en cuenta los pros y los contras de cada especie a plantar. Elegiremos especies que no entren en competencia con los cultivos, por ejemplo por el sistema radicular que desarrolla esa planta elegida y la distancia a la que va a estar de los cultivos. Tambin veremos la resistencia a plagas y enfermedades, o si puede actuar como vector introductorio de las mismas.

Tendremos en cuenta la procedencia de la semilla o la plntula. Nos conviene especies autctonas y veremos qu nos ofrecen las plantas criadas en viveros especializados o ecolgicos.

Asociacin de especies

Queremos insistir en las ventajas de asociar varias especies en vez de poner un seto de una sola especie. Asociando varias nos aseguramos un mayor recubrimiento, ya que los diferentes estratos (rboles, arbustos, pequeas matas o herbceas) ofrecen cobertura en toda la altura del seto. A esto hay que aadir que hay especies que tienden a despoblarse en sus partes inferiores, lo que provoca la aparicin de huecos nada aconsejables.

Adems aumenta la biodiversidad vegetal y con ella la faunstica y sobre todo nos asegura un seto menos vulnerable, ms duradero y resistente, ofreciendo una mayor belleza e integracin en el paisaje.

Por supuesto, y asumiendo el criterio de economa y eficiencia que observamos en la naturaleza, si en las cercanias de nuestro campo existe flora espontnea se puede aprovechar como seto (aplicable sobre todo en los ribazos y barrancos colindantes, que en algunas zonas suelen maltratarse con inadecuadas quemas). Tan slo necesitamos mantener la vegetacin natural circundante o complementarla con otras especies interesantes.

Aunque se pierda una parte de la huerta o pastos con los setos, sumado a las ventajas que aporta siempre tendremos unos beneficios aadidos en forma de aprovechamiento de compost, madera, plantas medicinales, frutos silvestres, miel... otro dato a tener en cuenta en la eleccin de especies.

¿Qu especies podemos elegir?

Las plantas ms adecuadas para hacer el seto son especies de floraciones escalonadas, con races de diferentes longitudes, y de familias distintas, lo ms variadas posible (evitando monocultivos en setos), intercalando rboles cuya copa asegura la proteccin de los cultivos y nos pueden dar madera de calidad (castaos, robles, arces, fres-



Alfons Domínguez

Aqu vemos un paisaje agrcola rugoso y biodiverso en la campiña mallorquina. Varios cultivos asociados (trigo que sirve de cubierta al tiempo que produce grano, adhesado con higueras, algarrobos, almendros y olivos) entre reticulos de setos vivos con especies de maquia mediterrnea (lentisco, oxicedro, espinos blancos...). Los pequeos desniveles, lindes y barrancos, se han convertido en su conjunto en un jardn combinado en perfecta armona

nos, hayas, cerezos, tilos...), con rboles pequeos o de varios troncos o macolla, que aseguran la proteccin en la parte media del seto. En este grupo se incluye especies con un buen rebrote de cepa (alisos, abedules, castaos, robles, arces, fresnos, cerezos, ciruelos, serbales, tilos, madroaos, laureles, cerezos y manzanos silvestres o, incluso, frutales como perales, nisperos, etc.) y los ms bajos, los arbustos, que guarecen la parte inferior del seto asegurando su homogeneidad y cubriendo los huecos dejados por los dos grupos anteriores. Adems, los arbustos favorecen el desarrollo de la fauna, a la que dan alimento, refugio y proteccin. Arbustos de porte alto son el espino albar, lilas, sauce, sauco, avellanos, etc. y de porte bajo el grosellero negro, cornejo, zarzas, endrinos, durillo, retamas y genistas, enebros, bonetero, etc. Las matas y herbceas tienen a su vez gran importancia, para cubrir nichos y dotar al seto de una mayor heterogeneidad estructural y biodiversidad; as, todas las aromticas y pequeas matas que podamos aadir (melisas, tomillos, salvias, mentas, ...), y las hierbas que puedan crecer por



Fernando López



¿Qué especies elegir? Ejemplos de setos

A continuación veremos tres tablas con especies que pueden plantarse intercaladas en setos según las características climáticas y edáficas del lugar donde vamos a plantarlos.

Las unidades se dan en nº de pies por 100 metros lineales de seto, siendo una idea aproximada de la cantidad de árboles, arbustos o matas que pueden ser recomendables; no obstante, según se desee dar una utilidad u otra al seto, puede variarse. Por ejemplo, si el seto es para tapar vistas o hacer de cortavientos en zonas ventosas, puede aumentarse el nº de arbustos o árboles, y si se desea mayor permeabilidad, puede reducirse la densidad, teniendo siem-

pre en cuenta el porte y crecimiento de adulto de las distintas especies, para que quepan adecuada y armoniosamente (diámetro de copa y altura, esencialmente). Las especies, por supuesto, irán intercaladas, tal y como se detalla en el texto.

debajo, proporcionan el punto de riqueza necesario para convertir al seto en todo un complejo ecosistema. Por familias, podemos aconsejar leguminosas (genistas, retamas, espantalobos, albaida, citiso, alfalfa arbórea), para aumentar los contenidos en nitrógeno del suelo y servir de forrajeras; podemos plantar arbustos o árboles pequeños, como las rosáceas (escaramujo, cerezo silvestre y de Mahoma, acerolo, majuelo, endrino) o las oleáceas (aladiernos, acebuche, aligustre, lentisco, murta); y otros muy atractivos por su floración o aromas como las labiadas –la mayor parte de nuestras aromáticas son labiadas

Tener en cuenta que los grandes árboles, como las hayas, robles, abedules o alisos, sólo podrán ponerse en aquellas parcelas con un amplio espacio para setos, o márgenes boscosos que no se utilicen para el cultivo.

Las especies se han ordenado según su porte: primero árboles, después arbustos y a continuación matas y enredaderas.

Especies para una zona litoral valenciana cerca de montaña (suelo arenoso y cultivo de cítricos y hortalizas ecológicas)

Especie	Nombre Común	Pies/100
<i>Acer granatense</i>	Arce	1
<i>Arbutus unedo</i>	Madroño	5
<i>Fraxinus ornus</i>	Fresno de flor	5
<i>Laurus nobilis</i>	Laurel	3
<i>Prunus avium</i>	Cerezo silvestre	1
<i>Eryobotria japonica</i>	Níspero	3
<i>Cistus albidus</i>	Jara blanca	10
<i>Cistus salvifolius</i>	Jara de hoja de salvia	10
<i>Colutea arborescens</i>	Espantalobos	4
<i>Cytisus patens</i>	Retama	4
<i>Erica multiflora</i>	Brezo de flor	4
<i>Genista valentina</i>	Genista	4
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Oxicedro	4
<i>Lavandula stoechas</i>	Cantueso	10
<i>Myrtus communis</i>	Mirto	10
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Filirea	4
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco	10
<i>Pistacia terebinthus</i>	Cornicabra	4
<i>Rhamnus alaternus</i>	Aladierno	4
<i>Spartium junceum</i>	Retama	10
<i>Viburnum tinus</i>	Durillo	10
Diversas	Aromáticas	30-50
<i>Smilax aspera</i>	Zarzaparrilla	5
<i>Clematis flammula</i>	Clemátide	5
<i>Lonicera implexa</i>	Madreselva	5

Especies para una zona litoral valenciana de río o zona baja (suelo arcilloso)

Especie	Nombre Común	Pies/100
<i>Fraxinus ornus</i>	Fresno de flor	5
<i>Laurus nobilis</i>	Laurel	5
<i>Punica granatum</i>	Granado	4
<i>Salix alba</i>	Sauce blanco	5
<i>Ulmus minor</i>	Olmo	3
<i>Crataegus monogyna</i>	Espino albar	5
<i>Myrtus communis</i>	Mirto	10
<i>Nerium oleander</i>	Baladre o adelfa	10
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco	10
<i>Ruscus aculeatus</i>	Rusco	5
<i>Salix atrocinerea</i>	Sauce	7
<i>Salix eleagnos</i>	Sarga	7
<i>Salix fragilis</i>	Vimetera	7
<i>Salix purpurea</i>	Sauce	7
<i>Sambucus nigra</i>	Sauco	5
<i>Tamarix africana</i>	Tamarisco	5
<i>Tamarix gallica</i>	Tamarisco	5
<i>Viburnum lantana</i>	Lantana	5
<i>Melisa officinalis</i>	Melisa	30
<i>Mentha spp.</i>	Mentas	30
<i>Hedera helix</i>	Hiedra	5
<i>Jasminum fruticans</i>	Jazmín	5
<i>Smilax aspera</i>	Zarzaparrilla	5

Especies para una zona atlántica

Especie	Nombre Común	Pies/100
<i>Alnus spp.</i>	Aliso	2
<i>Arbutus unedo</i>	Madroño	3
<i>Betula spp.</i>	Abedul	1
<i>Amelanchier ovalis</i>	Guillomo	2
<i>Fagus sylvatica</i>	Haya	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	Fresno común	2
<i>Laurus nobilis</i>	Laurel	3
<i>Quercus robur</i>	Roble	1
<i>Prunus spp.</i>	Cerezos silvestres, etc.	3
<i>Sorbus aucuparia</i>	Serbal de cazadores	2
<i>Buxus sempervirens L.</i>	Boj	10
<i>Corylus avellana</i>	Avellano	5
<i>Crataegus monogyna</i>	Espino albar	5
<i>Cytisus cantabricus</i>	Retama negral	5
<i>Genista spp.</i>	Genistas, Aliagas	10
<i>Retamas spp.</i>	Retamas	10
<i>Ulex europaeus</i>	Tojo	10
<i>Erica arborea</i>	Brezo	5
<i>Ilex aquifolium</i>	Acebo	10
<i>Juniperus communis</i>	Enebro	5
<i>Ligustrum vulgare</i>	Aligustre	10
<i>Sambucus nigra</i>	Sauco	10
<i>Prunus spinosa</i>	Endrino	5
<i>Rhamnus alpinus</i>	Pudío	5
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Arándano	5
<i>Viburnum lantana</i>	Lantana	10
<i>Rosa canina</i>	Rosal silvestre	5
<i>Lonicera periclymenum</i>	Madreselva	5
<i>Rubus sp.</i>	Zarzamora	5

como el romero, tomillo, lavanda, salvia, ajedrea— o las cistáceas (jaras de todo tipo, jaguarzo), etc.

El cantueso (*Lavandula stoechas* L.) es una aromática mediterránea muy útil para setos bajos o estratos inferiores de los mismos. Puede ser útil por sus principios esenciales desinfectantes y por su poder atractivo para fauna auxiliar.

Algunas familias suelen ser muy atractivas o adecuadas para la fauna. Los espinos, las zarzas y las arbustivas son especialmente interesantes para pájaros y pequeños mamíferos insectívoros, pues les ofrecen cobijo y alimento alternativo (frutillos). Las especies de floración o fructificación invernal (madroños, brezos...), son también convenientes puesto que esa época es la de mayor escasez alimentaria para la fauna útil. Rosáceas, labiadas, compuestas y leguminosas suelen tener abundante néctar o polen.

Características de algunas especies

En general, es más sencillo diseñar el seto en sistemas de regadío, aunque también podemos encontrar especies de elevada resistencia a la sequía.

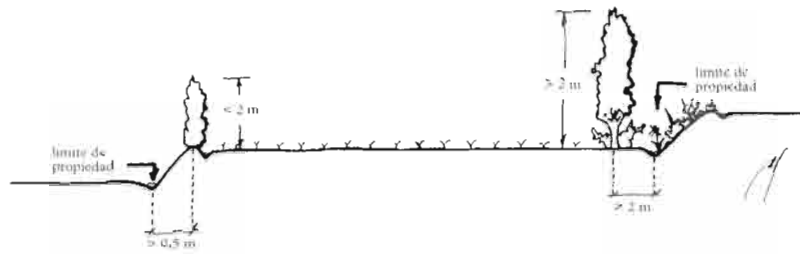
Hay especies vegetales que tienen mala prensa entre los agricultores, por su facilidad de extenderse, o su dificultad a la hora de controlarlas, por ejemplo diversas herbáceas, como la juncia o la grama, y también leñosas como la zarza (que suelen aparecer en márgenes boscosos o barrancos). Sin embargo, se ha comprobado el interés de plantas como las del género *Rubus*, cuya floración y fructificación ofrece alimento a la micro y macrofauna. Por otra parte, al ser plantas espinosas, sirven de parapeto defensivo a la ornitofauna insectívora, que con frecuencia establece sus nidos entre las ramas sarmentosas. La cuestión será cómo mantenerlas en condiciones óptimas para el cultivo.

Marco de plantación y permeabilidad

Es importante dejar una distancia mínima entre el seto y el cultivo. Si son frutales, y según las especies de los setos, la distancia adecuada será de 3 a 5 metros. Si el cultivo es de herbáceas, dejaremos al menos 2 metros.

Así mismo, deberemos respetar las normativas y costumbres locales en cuanto a distancias con el vecino. Por ejemplo, con una distancia mínima de nuestra plantación a la parcela vecina de 0,5m para especies que no superen los 20m, y 2m para aquellas que los superen.

Con la plantación estaremos decidiendo la permeabilidad del futuro seto: pies demasiado juntos nos darán un seto muy tupido y muy impermeable. Además, al crecer, las plantas tendrán excesiva competencia por el espacio y los nutrientes, por lo que podemos tener problemas. El marco de plantación depende también del tamaño de la especie elegida. Para árboles grandes se recomienda una separación entre 8 y 12m; para árboles pequeños o medianos, entre 4 y 6m; para arbustos será de 1 a 2m, y para



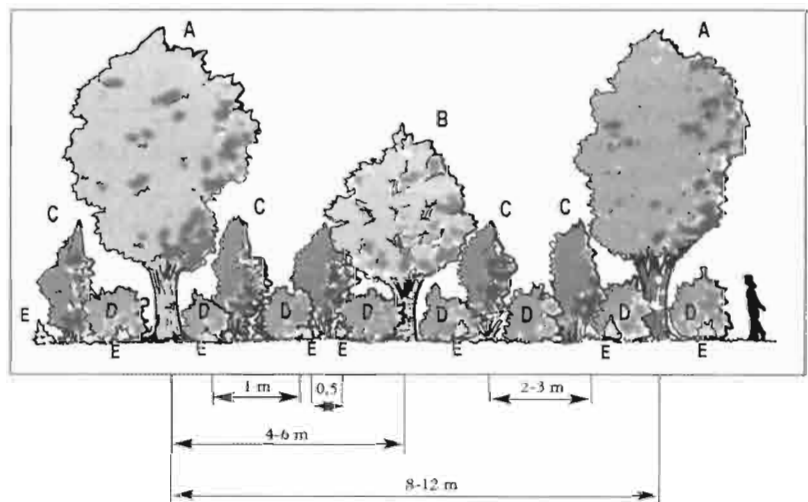
Distancias mínimas, según el Código Civil, para instalar un seto vivo. Las normas locales prevalecen y pueden variar las distancias. Cuando hay un talud, la propiedad comienza a partir de la parte más baja del mismo. Los arbustos menores de 2m deben separarse como mínimo 0,5m. A partir de esa altura la distancia mínima será de 2m

grupos de arbustos y matas pondremos entre 1 y 5 plantas por m².

Es interesante también planificar, junto con los agricultores vecinos, la instalación de una red de setos en la zona, porque de esta forma se aumenta la rugosidad del paisaje, con la consiguiente regulación sobre el microclima y el clima local, haciéndolo menos venteado y menos seco, aumentando incluso la pluviometría de la zona.

Primero el seto, luego el cultivo

Si una de las ventajas del seto es proteger los cultivos, es aconsejable plantar el seto al menos dos años antes de iniciar el cultivo, ya que así dispondremos de una barrera eficaz cuando nazca el cultivo. Lo más conveniente son plantas de 1 a 2 saviás, porque son más baratas y pueden adaptarse al trasplante mucho mejor. Suele cometerse el error de utilizar plantas de mayor tamaño, con 2 o 3 años, que han crecido en bolsa u otro contenedor, mimadas en un vivero, y les será más difícil arraigar en la tierra, por lo que la sujeción del seto será deficiente, a no ser que durante el primer año dispongan de agua, o el cepellón sea lo suficientemente grande, y la planta haya sufrido un proceso de preadaptación antes del trasplante definitivo a campo.



Distancias aconsejables entre las plantas del seto según el volumen y la altura que alcanzarán de adultos. A: árboles grandes, B: árboles medianos o pequeños, C: arbustos grandes, D: arbustos pequeños, E: matas y herbáceas



Setos de 5 años plantados en una zona de fuertes vientos. Los trabajos de mantenimiento de un seto se pueden reducir con la elección juiciosa de las especies, lo que además nos puede proporcionar una valiosa producción maderera

La plantación

Deberemos trabajar como si de una plantación de árboles frutales se tratara. Se debe trabajar la tierra con un subsolador o chisel en profundidad antes de iniciar la plantación, en la franja donde se ubicará el seto. Después labraremos, preferiblemente con útiles de disco o dientes,

para evitar la aparición de suelas de labor. Posteriormente se esparcirá el estiércol, que no será necesario enterrar. Un abonado a fondo a base de compost o estiércol maduro de unos 20-30 Tm/ha sobre la tierra desmenuzada para facilitar la colocación del acolchado y la plantación. A continuación marcaremos sobre el terreno los puntos donde vamos a plantar los pies, respetando el marco de plantación apropiado para las especies elegidas.

La mejor época para llevar a cabo la plantación es durante el reposo invernal, es decir, desde noviembre a febrero. Durante los primeros años, en zonas poco lluviosas, puede ser conveniente el riego auxiliar, para lo cual se puede utilizar, si lo hay, el propio sistema del cultivo.

Semillas, esquejes y retoños

Podemos obtener nosotros mismos planta recolectando semillas o los órganos de la planta que los contienen. Podemos obtener plantas separándolas de raíz de otras ya crecidas o por acodo. También podemos preparar esquejes, que son trozos de rama de 10-30 cm que se introducen en la tierra húmeda. En las especies de madera dura cortaremos madera del crecimiento del año anterior. En los de madera semidura, la madera del verano parcialmente madura y en las especies de madera suave, la madera del crecimiento primaveral del año.

En el caso de emplear retoños de árboles los recogemos en el monte de 5 a 10cm de altura. Cogéremos los que están muy juntos y sacaremos varios, sin esquilmar una zona, llevando todas de un lugar. Lo haremos entresacando de distintos lugares.

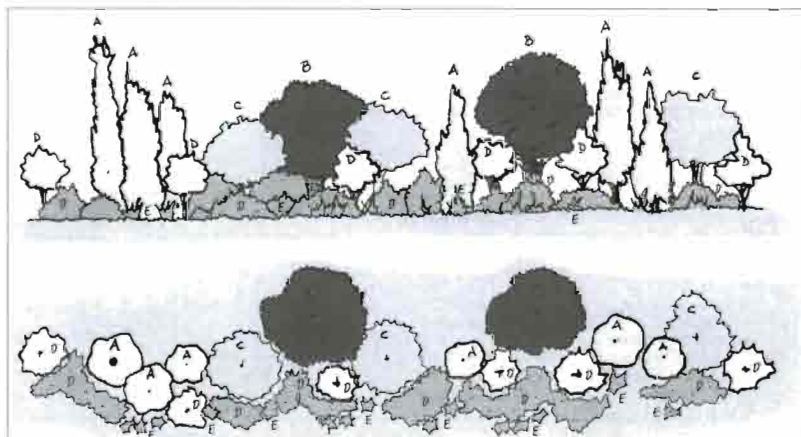
Mantenimiento

Una tarea necesaria es la poda, con el objetivo de garantizar la permeabilidad, limitando el crecimiento en altura y anchura. Es útil recordar que los restos de poda del seto dan un excelente material para el compostaje y también como forraje. Si nos excedemos en la poda corremos el riesgo de “deprimir” las plantas, además de incrementar el costo de la actividad agrícola o ganadera (cosa nada conveniente). En los árboles de tallo alto el objetivo será conseguir troncos rectos y carentes de nudos, para ello se van eliminando las ramas poco a poco. En los arbustos el objetivo es formar una mata densa y bien ramificada. Evidentemente, deberemos estar atentos a la aparición de plagas y enfermedades.

Durante los primeros años es importante que podamos regar suficientemente el seto. ■

Sobre los autores

Alfons Domínguez (Ldo. en CC. Ambientales, Técnico en agricultura ecológica y medio ambiente) y Juan Aguado (Biólogo, Técnico de medio ambiente del ayuntamiento de Sueca) son autores junto con Josep Roselló del libro *Diseño y manejo de la diversidad vegetal en agricultura ecológica*. SEAE-Phytoma 2002



DISEÑO DE UN SETO CON ESPECIES DE ECOSISTEMAS MEDITERRÁNEOS

Distribución estratigráfica de las especies en un seto mediterráneo. En el dibujo se puede observar la disposición irregular creando distintas rugosidades y nichos ecológicos

- A. Árboles de porte erecto: chopos, álamos, fresno de flor, quejigo, orón, arce.
- B. Árboles de porte redondeado: madroño, níspero del Japón, serbales, laurel, saúco.
- C. Arbolillos o arbustos altos: cerezo de Sta. Lucía, avellano, majuelo, taray, membrillero, viburno, adelfa, cornicabra, granado, labiérnago.
- D. Arbustos bajos: oxicedro, mirto, lentisco, coscoja, retamas, genistas, citiso, coronillas, albaida, espantalobos, brezo, estepas o jaras, romero.
- E. Matas y enredaderas: lavandas, menta, ajedrea, tomillo, orégano, campanilla rosa, clemátide, hiedra, madreSelva, zarzaparrilla, zarzamora.