

# El disseny d'un bosc comestible o verger

01. El verger Phoenicurus, a Cardedeu, a la tardor. Jordi Salinas..

Un bosc comestible o verger és un sistema perenne i multifuncional que s'inspira en l'estructura i funcionament del bosc per a un millor aprofitament de l'espai, i una major autonomia i resiliència. Solen ser policultius altament diversos, sans, i productius, a escales assequibles sense necessitat de mecanització. Al número anterior de la revista Agro-cultura vam dedicar tot un article a explicar-ne les característiques i les virtuts. Ara ens proposem entrar en concrecions, pensant com ho fariem per crear-ne un: Per on començar? Com organitzar-nos? Quines espècies incloure-hi? Els autors responen a aquestes i altres qüestions.

TEXT I IMATGES: GISELA MIR VIADER I MARK BIFFEN; CREADORS DEL PROJECTE PERMACULTURAL PHOENICURUS DE CARDEDEU<sup>1</sup>

Com que estem parlant d'un espai que inclou múltiples estrats vegetals<sup>2</sup> a més de poder incloure animals domèstics, sense oblidar plantes i animals silvestres, ja es pot imaginar que la diversitat és màxima i, en conseqüència, també la complexitat.

Això, que és molt avantatjós quant a la creació d'un equilibri i una autonomia de l'ecosistema, pot ser, en canvi, complicat de gestionar. Encara que mai no podrem preveure totes i cadascuna de les interaccions que es crearan entre les diverses espècies presents, sí que hauríem de tenir en compte alguns punts bàsics a l'hora de fer la plantació i la distribució.

Per això, fins i tot més que en cap altre sistema productiu, en un bosc comestible és essencial fer un bon disseny, abans de posar-se a preparar i a plantar. Si a l'inici dediquem temps i energies a la reflexió i al disseny, n'hauréu de dedicar molt menys després al manteniment regular, un principi fonamental

de la permacultura i de la creació de les anomenades "cultures permanents".

## El procés de disseny

Per fer un bon disseny és fonamental que no ens oblidem d'analitzar cap factor rellevant. Per això seguir un procés ordenat ens pot ajudar. Aquí us en proposem un, que anirem detallant a continuació:

1. Definir què volem.
2. Comprovar què tenim.
3. Analitzar-ho, creuant els dos punts anteriors.
4. Dissenyar l'espai, la seva implementació i el seu manteniment.

## Què volem

És fonamental que tinguem clar des de l'inici per a què volem que serveixi el nostre futur verger, ja que hi poden haver diversos plantejaments, i cadascun d'ells suposarà un disseny diferent.

Tal com fa pensar l'etiqueta "bosc comestible", pot ser la font principal d'ali-

mentació per a nosaltres, o pot fins i tot proveir excedents per vendre o intercanviar.

Igualment, pot ser que estigui integrat dins un jardí més aviat ornamental, on la prioritat és l'estètica i l'esbarjo.

Per altra banda, també podria tenir finalitats pedagògiques si es troba en algun centre educatiu.

Altres prioritats podrien ser serveis a l'ecosistema (com la creació d'una reserva natural) o beneficis culturals (per exemple, un espai on conrear varietats tradicionals), o, evidentment, una barreja de diverses necessitats.

<sup>1</sup> [phoenicurus.wordpress.com](http://phoenicurus.wordpress.com)

<sup>2</sup> Recordem que Robert Hart els resumia a set: arbres alts, arbres mitjans, arbustos, herbàcies, plantes reptants, enfiladisses i la rizosfera.



Sigui l'enfocament que sigui, aclarir tot això és essencial per determinar quina mena de bosc comestible crearem: la seva mida; la facilitat d'accés i circulació requerides; la seva estructura; o com d'intensiu és el cultiu.

### Què tenim?

#### Temps i recursos dels quals disposem

Lligant amb el punt anterior, per a la determinació d'un plantejament o altre de bosc comestible, també serà fonamental valorar quina disponibilitat tenim, des del punt de vista econòmic com d'energies i temps a dedicar-hi. Això marcarà el ritme tant de la creació del verger com del seu manteniment posterior. Com sempre, si tenim dubtes, millor començar en petit, i a poc a poc.

#### Recursos disponibles a l'entorn

Val la pena esbrinar si, a prop nostre, hi ha alguna font de materials que per a algú altre siguin de rebuig i per al nostre projecte puguin ser útils (per exemple, cartrons, restes de poda, alvèols de planter). Evidentment, també ens caldrà investigar on obtenir les plantes, arbrissons i llavors de la màxima qualitat, i a la màxima proximitat d'on ens trobem.

#### Característiques del lloc

Hauriem d'observar o obtenir informació sobre els punts següents:

- dimensions de l'espai disponible;
- dades climatològiques: pluviometria, temporada de gelades, etc.;
- geografia de l'entorn i relleu del nostre terreny concret;
- orientació, trajectòria del sol i ombres, en la seva evolució durant l'any;
- disponibilitat d'aigua;
- tipus de terra: n'observarem la textura, la quantitat de matèria orgànica i l'estructura, i el pH;
- vegetació i fauna pròpies del lloc;
- vents predominants;
- microclimes: detectarem àrees del terreny especialment seques o humides, més o menys exposades al vent, on s'acumuli l'aire fred, etc.;

01. Alguns animals domèstics, com les gallines, són sovint inclosos dins dels sistemes perennes dels boscos comestibles.

- influència dels espais veïns pel que fa a vistes, sorolls i contaminació;
- accessos i circulació actuals.

### Quins elements hi posarem?

Les plantes, els animals domèstics, els bolets, els hàbitats i les estructures que tindrem al verger vindran determinats, lògicament, **tant pels nostres desitjos com per les possibilitats** que ens ofereix l'indret (en funció de totes les característiques que acabem de comentar). Tan senzill, per exemple, com dir que jo vull plantar alvocats però me n'adono que la meua zona climàtica no m'ho permet; o desitjo tenir bestiar però no em puc comprometre a ser-hi cada dia per cuidar-lo.

Podem anar elaborant, doncs, **una llista** de les plantes i altres components adequats a les característiques de l'indret i als nostres gustos, recordant de tenir en compte que no només hi hem d'incloure elements útils per a nosaltres (molt sovint comestibles, però també medicinals, per a fusta, etc., tal com es descriu a l'article anterior) sinó també per al sistema en conjunt (per exemple, plantes refugi de fauna o que atreuen insectes pol·linitzadors).

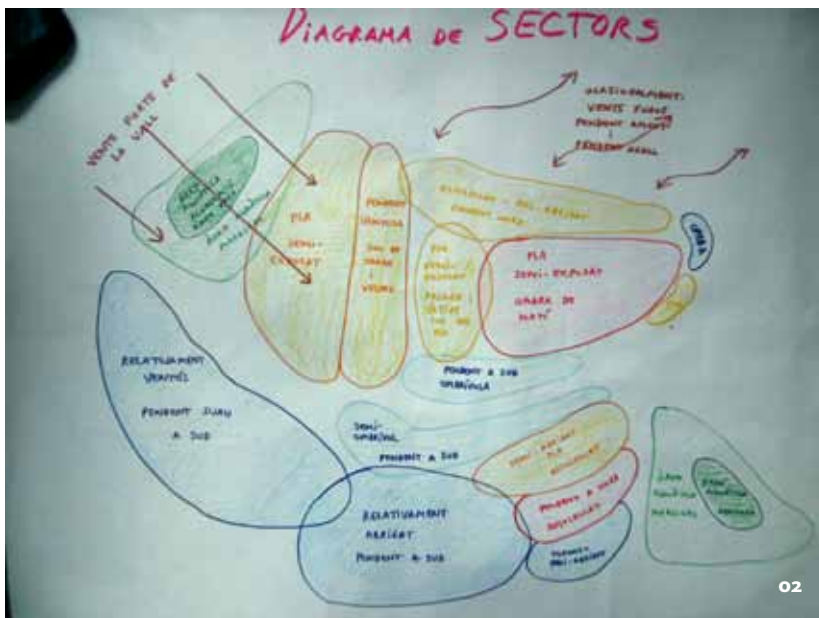
A més, recordem l'interès en permacultura (tal com a la natura) de dissenyar-ho perquè **cada element pugui satisfer simultàniament diverses funcions**. És a dir, si detectem la necessitat d'un clos vegetal per fer de paravents, no ens limitem a plantar una tanca de xiprers. Al contrari, mirem d'incloure-hi espècies diverses que ofereixen aliments per a nosaltres, o farratge per al bestiar. També pot ser una font de llenya, o de matèria orgànica per encoixinar l'hort; un refugi per a fauna útil, o plantes fixadores de nitrogen al sòl.

També haurem de tenir en compte que bona part de les plantes comestibles més presents a la nostra dieta (sobretot **cereals i les hortalisses** més conegudes) s'han anat seleccionant al llarg dels segles per ser plantes molt heliòfiles (amants del sol), que han de ser molt consentides. No és del tot impossible que aquests cultius tinguin cabuda dins un bosc comestible, però justament s'han de preveure les seves necessitats, i fer un disseny apropiat, tant en l'espai com en el temps. És a dir, o bé s'accepta que només hi seran presents durant les primeres fases quan els arbres i arbustos dels estrats superiors encara siguin petits i projectin poca ombra, o bé es preveuen unes clarianes força amples; tot recordant, però, que un bosc comestible pretén ser un sistema força autònom basat principalment en **plantes perennes**, per sortir del cicle hortícola més convencional de plantes anuals i la feina que aquestes suposen.

En tot cas, les espècies vegetals que incloquem dependran de les funcions que vulguem que compleixi el nostre verger i de les possibilitats que ens donen les característiques del lloc.

Serà igual d'important fer una reflexió semblant si volem tenir-hi **animals domèstics**, per poder ser plenament conscients de les seves necessitats i productes, i les interrelacions entre ells i els altres elements del sistema.





02. Diagrama il·lustratiu dels sectors d'una finca.

Per poder realitzar qualsevol d'aquestes reflexions, hi ha disponibles moltíssimes eines per ajudar-nos a analitzar-ho d'una manera més sistemàtica. Per exemple, podem llistar per una banda les entrades/necessitats, sortides/productes i característiques intrínseques d'algun element, i/o per l'altra les seves fortaleses, febleses, i les oportunitats i amenaces que pot suposar pel conjunt.

Finalment pensem a incloure a la llista **altres components** que creguem útils o necessaris, com ara un petit magatzem, una compostadora, una bassetta, o una rocalla.

### Analisi i disseny

Després dels passos anteriors, ja podem passar a analitzar tota la informació recollida i formular propostes:

#### Model de verger

En funció de la finalitat i de la nostra disponibilitat, ja podem decidir quina mena de verger volem: les seves dimensions i el grau d'intensitat. Per exemple, hem de saber que si optem per un major grau d'asselellament –augmentant les zones frontereres (ecotons), els marges, els camins, les obertures i clarianes– podríem obtenir, en línies generals, una major productivitat però també ens suposarà una major feina de manteniment (desbrossat, poda, etc.).

#### Ubicació

A partir de les característiques del terreny i de la nostra facilitat d'accedir-hi, decidirem igualment la seva ubicació. Tinguem en compte, però, que les intervencions permaculturals miren de tenir un objectiu regeneratiu, i, per tant, no es tracta de crear un bosc comestible en detriment d'un espai bonic, si no l'interès seria més aviat implementar-ho allà on l'ecosistema ja no sigui en bon estat i pugui requerir una millora.

#### Subsistemes

Reflexionarem sobre alguns sistemes claus; com els del ciclatge de l'aigua i de la matèria orgànica: d'on l'obtindrem, com l'emmagatzemarem, com

la farem circular, com l'aprofitarem al màxim i com la reciclarem, perquè el sistema global sigui el més sa i productiu possible, i que es tanquin cicles, per reduir despeses, esforços i contaminació.

#### Circulació

Planificarem els camins principals, per on es mourà la gent i per on farem circular els materials i la collita. Es pot deixar que els altres camins secundaris es vagin creant a mesura que en sorgeixen les necessitats, per exemple en el cas que es facin servir només en alguns moments puntuals com ara la collita.

#### Grups d'elements

Analtzats els aspectes anteriors, passarem a ubicar-hi els grups d'elements, tant sobre plànol com marcant-los in situ.

Les estructures **inamovibles** i els **factores limitadors** poden determinar una primera qüestió a tenir en compte, o, fins i tot, el disseny sencer; per exemple, si hi ha una limitació en l'accés a l'aigua.

L'anàlisi del terreny ens haurà permès definir una divisió en **sectors**<sup>3</sup> i **microclimes diversos**. Ara atribuirem a cadascuna d'aquestes grans àrees una funció o un grup d'elements que li poden ser adequats (caseta dels animals domèstics; espai d'oci) o un tipus de vegetació (àrea per a plantes mediterrànies de secà, per exemple).

**EINES PER A L'AGRICULTURA ECOLÒGICA FABRICADES EN ACER INOXIDABLE**

C/ Mossèn Jacint Verdaguer s/n  
E-25264 Vilanova de Bellpuig (Lleida) CATALUNYA  
Telf: +34 973 32 40 31 Fax: +34 973 32 44 12  
www.ecoprac.com e.mail: ecoprac@ecoprac.com

**Bufet AgroAmbiental**

**Dret Agrari i Ambiental**  
**Assessorament en Producció Ecològica**

**Miquel Pujols**  
Advocat - Enginyer Agrícola - Llicenciat en màrqueting  
Màrqueting en productes ecològics

.....

C. Pere Almeda, 7 Av. Diagonal, 449, 4t  
Tel. 93 850 05 33 Tel. 93 363 43 87  
Fax 93 850 01 56 Fax 93 430 06 44

08510 RODA de TER 08036 BARCELONA

.....

www.bufetagroambiental.com

3. En permacultura, es defineixen els sectors com les energies –en un sentit ampli– que entren i/o travessen el nostre sistema, i per les quals hem de trobar estratègies per aprofitar-les (aigua, sol), o frenar-les (soroll, incendis).



03. La inclusió de diverses densitats de plantació i també de clarianes afavoreix un increment de "l'efecte vora" i, per tant, una major biodiversitat.



4. Si sabem que pel portaempelt que estem emprant es recomana normalment un marc de plantació de 5 m x 5 m, en el context d'un bosc comestible, ho augmentem a 6 m x 6 m (20%), o fins a 7,5 m x 7,5 m (50%).

Una opció de disseny possible és començar per definir els estrats superiors (arbres alts i mitjans). Pensem que, una vegada arribat a la seva mida final, cada estrat influeix als altres – tant de maneres positives com negatives– en l'àmbit d'ombres, protecció del fred, reducció de l'evapotranspiració, etc.

El truc principal al moment de col·locar els arbres és augmentar un 20%-50% els marcs de plantació<sup>4</sup>, perquè prou llum pugui arribar als estrats més baixos, i fer que aquest policultiu sigui productiu a tots els nivells. Per això, no es tracta de crear un bosc pròpiament dit on les capçades dels arbres es toquen entre elles.

A continuació, situem estratègicament sobre el plànol els elements al servei del funcionament general del sistema: plantes fixadores de nitrogen, plantes conegudes per acumular i fer recircular especialment un mineral o l'altre ("acumuladores dinàmiques") i plantes que actuen com a refugi de fauna auxiliar.

Com que dissenyar en detall (i, a més, tenir en compte la seva evolució dinàmica futura) els estrats més baixos on hi ha més espècies i més exemplars, és d'una extrema complexitat, una opció és determinar un o més patrons de base de distribució de les plantes. Per exemple, decideixo que a mitja distància entre dos arbres alts, sempre hi posaré o bé un arbust o bé tres o quatre mates mitjanes.

Així doncs, a partir d'aquests patrons de plantació, dels sectors generals (insolació, vent, humitat, etc.), i de la influència d'un estrat sobre l'altre, determinarem la distribució dels estrats intermedi i inferiors.

### Pressupost, pla de manteniment i pla d'implementació

En aquesta fase de disseny també hem de planificar com portarem a terme la creació física del verger. Per a això haurem de tenir en compte que hi ha accions que és més adequat fer-les en un moment o altre de l'any. Per exemple, la planta-

ció d'arbres es fa a l'hivern, mentre que la de les herbàcies és millor fer-la a finals d'estiu, i això ens condicionarà el ritme de creació del verger.

Així mateix, hem de pensar des de l'inici quins recursos hi dedicarem i fer un pressupost dels costos de creació i també del manteniment regular. En un extrem hi trobaríem qui decideix fer la compra de totes les plantes necessàries, i una creació immediata. Hi hauria una versió intermèdia on es compren els fruiters i unes llavors i plantes "mare", a partir de les quals un fa bona part de la propagació i reproducció. O, a l'altre extrem, una via basada en la recol·lecció de llavors silvestres, la sembra directa de pinyols i llavors d'arbres (amb els avantatges que això té en aquest clima), i empelts fets directament in situ.

Igualment, ja des de l'inici podem anar establint un pla de manteniment, determinant quines activitats caldrà portar a terme regularment (renovació de plantes, manteniment dels camins, reg, etc.) tot creant un calendari adaptat.

### Conclusió

Ja veieu que les primeres etapes d'un bosc comestible i, especialment, la de la seva planificació, no són senzilles, però no oblideu que justament és així per tal de fer que les següents etapes siguin les més àgils possibles. Amb un bon disseny tindrem després un verger fàcil de mantenir, que requerirà poc esforç i pocs insums, i que, en canvi, ens oferirà collites regulars i diversificades.

### CURSOS DE BOSC COMESTIBLE:

A finals d'hivern oferirem un curs de disseny de boscos comestibles, a l'associació L'Era (Manresa; dies 19 de març i 2 d'abril) i a Esbioesfera (Cardedeu).  
Mireu el nostre bloc per veure'n les dates i el programa:  
<http://phoenicurus.wordpress.com/>  
o bé el web de L'Era:  
[associaciolera.org](http://associaciolera.org)