

Aigua si plou. Disseny en línia clau (I)

En l'article sobre gestió holística que vam publicar a l'*Agrocultura* núm. 46 ens acabàvem preguntant com es podia fer per aconseguir aigua en els nostres secans més extrems. Apuntàvem com a solució la utilització de les tècniques de disseny en línia clau. Aquest article és el primer d'una sèrie que explicarà en què es basen i com aplicar-les.

TEXT I IMATGES: TERESA SOLER.

1. Pérez Medina, Tomàs (coord.). *Arquitectures tradicionals de l'aigua a les valls de Vinalopó*. Petrer: Ed. Centre d'Estudis locals del Vinalopó, 2007.

Les tècniques que conformen el disseny en línia clau van ser formulades per Percival Alfred Yeomans (1904-1984) en el seu llibre *Keyline Plan*, publicat el 1954. Yeomans era un enginyer australià que va començar a aplicar a la seva finca el que havia après, treballant a les mines, sobre moviments de terres i d'aigua. Es va convertir en un gran observador del comportament de l'aigua de la pluja sobre el paisatge. Aquestes observacions, i el coneixement profund que se'n va derivar, li van permetre desenvolupar tot un seguit de tècniques per poder modificar o aprofitar aquest comportament en benefici del sòl i, en definitiva, de l'agricultura.

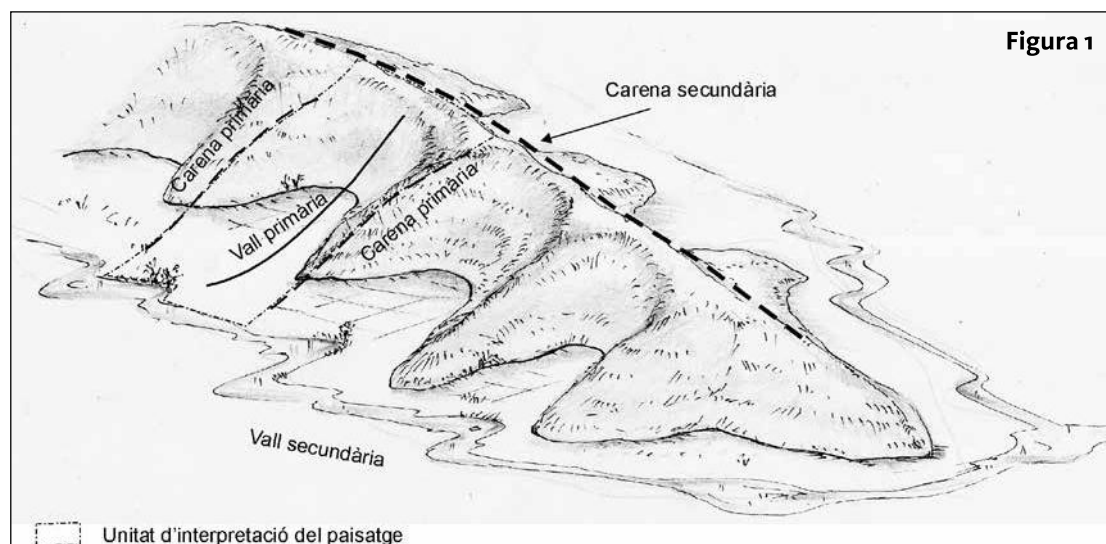
Moltes civilitzacions agrícoles han estat sàvies en el control i l'aprofitament de l'aigua. Per exemple, durant segles, a la Mediterrània s'han creat i mantingut diverses infraestructures de gestió de l'aigua lligades al cultiu en terrasses. Són estructures que han assegurat la permanència de la població durant segles i més segles. A l'*Agrocultura* núm. 30 i núm. 31 parlàvem, respectivament, dels *nateros* i de les *gabias* de les Illes Canàries. Són semblants els *parats* del País Valencià¹, bancals construïts a la mateixa llera de la vall, per tal d'aprofitar l'aigua i retenir la terra fèrtil. Per tota la geografia podem trobar un munt d'infraestructures (mines, sèquies, boqueres, basses, cisternes, terrasses, canals...) pensades per aprofitar l'aigua de la pluja en zones de pluviometria ben escassa. La novetat del disseny en línia clau

és que proporciona eines per aconseguir aquesta mestria de l'aigua sense haver d'aterrassar.

Yeomans ens ensenya a descodificar el paisatge a partir d'unes unitats mínimes d'interpretació i de les línies naturals de l'aigua que s'hi poden observar (valls i carenes). La descodificació ens permet de marcar altres línies artificials (canals, franges arboredes, camins, tanques...) que, junt amb les línies naturals, ens ajudaran a zonificar la finca segons els diferents usos i a gestionar-hi l'aigua de la pluja de manera eficient. Ho farem tenint present una llista de factors (els de l'escala de permanència) que ens marcaran unes prioritats a l'hora de dissenyar. En parlarem en detall en els propers números d'*Agrocultura*; en aquest article ens centrarem, només, en la descripció dels elements bàsics del paisatge que ens permetran la seva descodificació.

ELEMENTS DEL PAISATGE

Entre dues rases o rieres que conflueixen, hi ha una serralada la carena de la qual fa de partididor d'aigües (vegeu la figura 1). A banda i banda de la carena trobem un seguit de valls que són primàries, en el sentit que cap altra vall hi conflueix. Aquestes valls primàries ens donen la clau per a la interpretació del paisatge en funció de l'aigua de la pluja. A banda i banda de cada vall primària hi ha unes carenes secundàries. Si ens centrem en la vall primària podem definir una unitat d'interpretació del paisatge com



Els objectius del disseny en línia clau

A. Millorar l'aprofitament de l'aigua de la pluja:

- Propiciar el moviment lent de l'aigua de manera que es faciliti la infiltració i s'elimini l'erosió (cultiu en línia clau).
- Conduir l'aigua de la pluja cap allà on serà més útil (construcció de canals, cultiu en línia clau).
- Millorar la capacitat d'infiltració a través de la millora de sòl.
- Emmagatzemar aigua en el sòl (un augment de l'1% de matèria orgànica permet augmentar en 144 metres cúbics l'aigua retinguda per hectàrea) i en petits embassaments que recullen l'escorrentia.
- Utilitzar l'aigua d'aquests embassaments

per realitzar regs de suport que permetin el creixement de més biomassa.

B. Millorar el sòl:

- Descompactar per etapes, per mitjà de la utilització de l'arada Yeomans, de manera que les arrels de les plantes cada vegada puguin ser més profundes i ajudin a construir un sòl viu.
- Gestionar part de la biomassa produïda en favor del sòl (sembrant i manipulant lleguminoses i gramínies).
- Aprofitar el maneig del bestiar per fertilitzar, afavorir el compostatge in-situ i la germinació de llavors (tècniques de gestió holística; vegeu *Agrocultura* núm. 46).
- Afavorir la biofertilitat del sòl prescindint de productes químics que actuen com a biocides.

(vegeu figura 2). És el punt on la vall comença a perdre pendent, deixa de ser una corba convexa i passa a ser cònca. Si tenim un plànol amb les corbes de nivell, el punt clau se situa, més o menys, en la corba de nivell més baixa de les que es mantenen a poca distància. Després del punt clau, baixant, les corbes de nivell es van allunyant entre elles a mesura que ens acostem al lloc més pla de la vall.

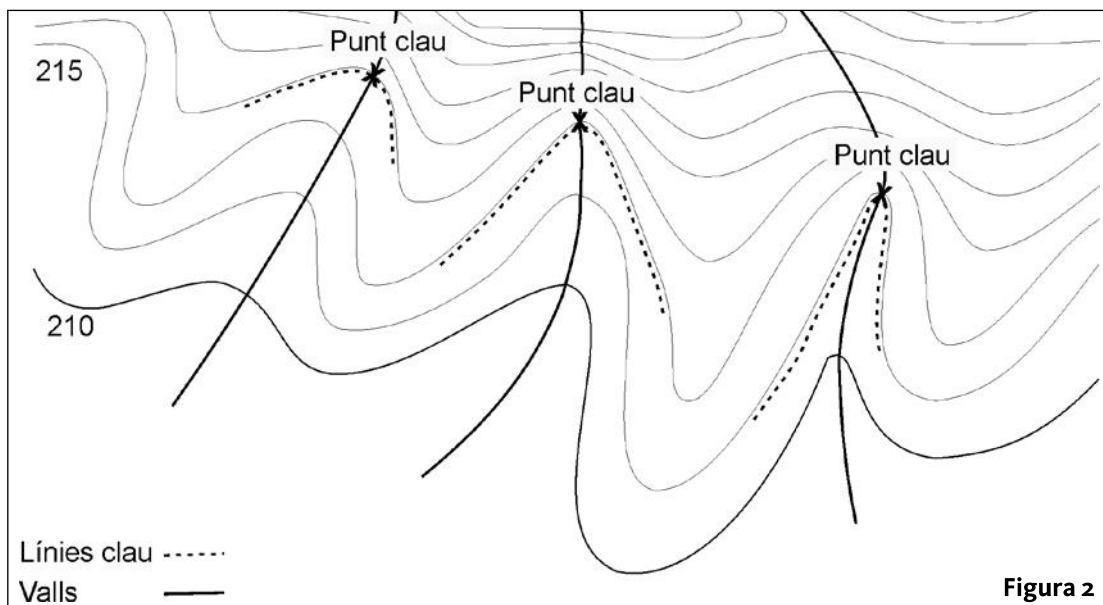
En el punt clau hi conflueix bona part de l'aigua que cau a la falda de la carena situada més amunt i és on el torrent o la rambla es comencen a formar quan plou prou. És un punt que s'endevina més humit que la resta del paisatge. És aquest punt clau el que ens permetrà, no només interpretar la unitat de paisatge segons el comportament que hi té l'aigua, sinó dissenyar les actuacions a realitzar per tal d'aprofitar al màxim l'aigua de la pluja i evitar l'erosió.

Per saber-ne més:

Collins, Abe; Doherty, Darren J. Diseño en línea clave Mark IV. Suelo, agua y carbono para cualquier granja. *Ecohabitar*, 2009, núm. 21 i 23.

Gras, Eugenio. Cosecha de agua y tierra. *Olba*: Ed. *Ecohabitar*, 2012.

Yeomans, Ken B. Water for every farm. Yeomans Keyline Plan. Queensland, Austràlia: Ed. *Keyline Designs*, 2008.



aquella limitada, a la part de dalt, per la carena secundària, a banda i banda per les carenes primàries i, a la part de baix, per la rasa o riera on desguassa l'aigua de la conca que forma aquesta unitat (la vall secundària).

Tot paisatge està format per conjunts de valls primàries que constitueixen valls secundàries que, al seu torn, poden formar part de valls més grans (les conques hidrogràfiques). Si aprenem a controlar l'aigua en cada una d'aquestes valls primàries, serem capaços de controlar-la en el paisatge sencer.

01. Punt clau abançalat a Maials.

En tota vall primària podem trobar un punt singular que Yeomans anomena el punt clau ('key point')



EL PUNT CLAU DELS NOSTRES PAISATGES

Els paisatges australians de Yeomans són plans i de línies ondulades. No és el cas de casa nostra, on l'orografia pot arribar a ser molt complicada. A més, els nostres paisatges han estat altament modificats, sobretot a l'entorn del que seria el punt clau, perquè aquell és el lloc on calia gestionar bé l'aigua. De manera que la vall per sota d'aquest punt, en les zones seques, sol estar aterrassada a la manera dels parats valencians. En els llocs més frescals, és habitual de trobar, resseguint la vall primària, per sota del punt clau, una rasa que permet evacuar l'aigua d'escorrentia dels camps adjacents i de la zona per sobre del punt clau.

Amb l'arribada dels grans tractors, pot ser que s'hagin unificat els camps a banda i banda i aquesta rasa hagi desaparegut, o pot ser que ningú mantingui les parets de pedra seca de les terrasses. Llavors, no és estrany observar grans aragalls després de pluges més o menys torrencials. Aquí radica un dels punts que fa interessant les propostes de la línia clau: treballant des de dalt del tractor, cultivant en línies a desnivell, podem evitar aquesta erosió alhora que conduïm l'aigua cap allà on fa més falta. Ho veurem a la segona part de l'article en els propers números d'*Agrocultura*. ■