

TREBALLS DE GEOGRAFIA, núm. 42 p. 43-47
DEPARTAMENT DE CIÈNCIES DE LA TERRA
UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS
Palma 1989

EL MAPA DE MARJADES DE LA SERRA DE TRAMUNTANA DE MALLORCA

Miquel Grimalt Gelabert, Macià Blàzquez Salom

RESUM: El mapa de marjades de la Serra de Tramuntana de Mallorca.

A la Serra de Tramuntana de Mallorca el sistema de graonament dels terrenys mitjançant l'ús de marjades ha permès que, malgrat els elevats pendents de la zona, es conreassin importants extensions de terreny. S'ha realitzat un mapa de localització de les zones que actualment estan marjades, que suposen una extensió de 167,5 kms², sobre terrenys amb pendents a l'entorn del 20/30% i dedicats preferentment al conreu d'oliverar.

PARAULES CLAU: Marjades, conreus de muntanya, pendent, ús del sòl, mapa.

RÉSUMÉ: La carte de terrasses de la Serra de Tramuntana de Majorque.

Dans la "Serra de Tramuntana de Majorque", avec l'échelonnement des terrains moyennant des terrasses il a été possible mettre en culture des importantes extensions, malgré les élevées pentes des versants. On a réalisé une carte avec la localisation des endroits échelonnées, que maintenant occupent presque 167,5 kms², surtout aux zones où les pentes sont autour du 20/30%; ces terrains sont, majoritairement, cultivés avec des oliviers.

PAROLES CLÉES: Terrasses, cultures de montagne, pentes, utilisation du sol, carte.

Introducció

Les marjades (anomenades també parats en alguns indrets de l'illa) són el sistema que s'utilitza a Mallorca per a graonar els terrenys dels vessants amb cert pendent, per així poder dur-hi a terme activitats diverses, especialment de caràcter agrícola. Els graons es construeixen mitjançant el recurs de fer murs de contenció de paret seca, rera els quals s'acumula la terra, a més de pedreny petit a la base per facilitar-ne el drenatge.

Aquest procés de transformació dels costers s'ha duit a terme sobretot a la Serra de Tramuntana, on els desnivells —força acusats— impedien conrear els costers de les muntanyes. Tot i això, també hi ha petits redols de terres graonades mitjançant aquest recurs en alguns punts prou concrets de les Serres de Llevant, així com als voltants d'alguns pujolets del Pla de Mallorca. En aquests darrers casos es tracta de superfícies petites. A més, en el llevant insular ens trobam que els vessants sovint es conreen sense cap sistema de defensa a l'erosió fins a pendents considerables, i les marjades només apareixen com a murs de contenció dins els fons dels tàlvegs, a fi d'evitar la formació de saragalls.

A la Serra de Tramuntana les necessitats d'augmentar les terres productives en una societat agrària, amb problemes de superpoblació i en una economia tancada varen obligar a la roturació del màxim de terrenys, cosa que sovint imposava el recurs de les marjades. Aquesta expansió de l'agricultura de muntanya va assolir possiblement la seva màxima intensitat al llarg del segle XIX, rere el procés de desamortització i alguns canvis en el règim de propietat (SALVÀ, 1978). Ja dins la nostra centúria les marjades entrarien en recessió. De fet, si es comparen les dades dels censos agraris de 1860 i de 1960 (SALVÀ, 1975) s'aprecia com la importància percentual de la terra conreada va minvar entre ambdues dates, tret del cas puntual del terme de Sóller.

El graonament de terres ha suposat una important transformació de les condicions de la Serra de Tramuntana. A part de les òbvies conseqüències que suposa sobre l'ocupació humana i les possibilitats d'aprofitament agrícola, les marjades modifiquen fins a cert punt els moviments de vessant, ja que tenen un efecte de returar els esllavissaments —prou nombrosos a la zona— (GRIMALT, 1989), suposen igualment un fre dels processos erosius i ajuden a una regulació del règim hidrogràfic.

Avui dia hi ha tot un seguit de processos que fan que les marjades estiguin en regressió. El

progressiu abandonament de l'agricultura fa que aquestes terres —sovint marginals— es deixin de llaurar. També ajuda a accelerar el seu abandonament la impossibilitat física d'utilitzar-hi maquinària agrícola pesada, així com el baix rendiment de l'oliverar.

S'ha intentat dur a terme una cartografia actual que reflecteixi l'extensió i situació dels terrenys marjats arreu de la Serra de Tramuntana. Per a delimitar l'àrea d'estudi s'ha seguit el llinar utilitzat als treballs de la fase d'informació i diagnòstic del Pla Territorial Parcial de la Serra de Tramuntana (MOREY/ SALVÀ, 1988).

Metodologia usada en la confecció del mapa

Per dur a terme la realització del mapa de marjades s'ha utilitzat la visualització de la fotografia aèria de Mallorca a escala aproximada 1:15000 feta l'any 1979. La visió estereoscòpica dels fotogrames acriis permet distingir en quasi tots els casos si un terreny fa o no fa graons.

Hi ha alguns mapes publicats que duen indicacions sobre els terrenys graonats, concretament els pertanyents a la "Cartografia Militar de España" escala 1:50000. En la seva versió de 1975, i als fulls 38-26 (Sóller), 39-25 (Pollença), i 39-26 (Inca) apareixen marcades algunes àrees com "zonas de terrazas", que no són totes les ocupades pels marges, i que no sempre coincideixen amb les taques que s'observaren a la foto aèria més moderna. Tot i això, la seva informació ha resultat útil com a referència.

Per comprovar els casos dubtosos, o amb poca definició als fotogrames acriis, es va recórrer al treball de camp, insubstituïble a indrets com la rodalia de Solleric i el Clot d'Almedrà, per exemple. Finalment es dugueren a terme recorreguts sistemàtics de verificació i l'ajustament de la fotografia aèria.

La cartografia escala 1:100.000 que es presenta en el present article és la reducció del mapa original. La cartografia de base es va dur a terme a partir del trasllat de les zones identificades des de la foto aèria posades a una mapa topogràfic 1:50000.

S'han considerat com marjades les terres on per acció de l'home els terrenys han estat graonats, amb els graons revestits de pedres —i sempre que la distància entre graons no sigui superior als 100 metres—. La funció predominant d'aquests terrenys ha d'ésser la d'habitatge i sobretot de conreu, per això no s'ha tingut en compte els murs que tan sols tenen per finalitat la sustentació de camins o carreteres i que només marquen una línia de contenció.

Sovint, no totes les terres que d'antuvi

estigueren graonades avui dia es poden reconèixer com a tals, a causa de l'abandonament que ha motivat l'esbucament d'alguns dels murs. En aquests casos els marges no són efectius com aturadors de les esllavissades de terra i per tant no els hem considerat.

De la mateixa manera no s'han marcat les zones abans conreades amb marjades i que ara estan totalment ocupades per boscs, perquè de fet no són reconeixedores per fotografia aèria, i perquè en aquestes condicions el seu procés de degeneració s'accelera.

Les marjades no són una obra permanent, en casos d'abandonament es destrueixen en relatiu poc temps, i igualment succeeix si estan mancades d'una restauració periòdica. En casos de precipitacions especialment abundoses, l'excés d'humitat en el sòl pot provocar un increment de la pressió sobre el mur de contenció, que acaba per esboldregar-se. L'exemple més recent d'esllavissades generals ha estat el de la tardor-hivern 1986-1987, però hi ha d'altres precedents no allunyats: el gener de 1973, el març de 1974, l'octubre de 1978, el març de 1979 o l'abril de 1981 (GRIMALT, 1989). També, si es deixa de conrear una zona graonada artificialment, amb un període més o menys curt de temps el terreny és ocupat per formacions de garriga o bosc i, a través de les arrels dels arbres i arbusts, les parets acaben esbucades. Les pràctiques de pastures en aquestes zones acaben per accelerar la seva degradació.

Per tot això es pot pensar que el mapa que es presenta (que té la base fotogràfica al 1979) haurà patit algun minvament de l'àrea afectada per les marjades.

Manca una bibliografia sobre el tema, del qual únicament s'han trobat referències a l'obra de Miquel FORTEZA (1955, pp. 4-10), així com la comunicació que presentaren els autors del present article al "XII Coloquio de Geografía" (GRIMALT/BLÀZQUEZ, 1989).

Resultats generals

D'entre els resultats que es deriven de la lectura del mapa cal ressenyar quatre punts principals: la superfície total marjada, l'ús del sòl en les zones graonades, la seva relació amb pendents concrets i finalment les principals àrees descrites.

La superfície total marjada i els seus usos

Destaca la molt considerable extensió de la comarca que es troba amb els terrenys graonats, que arriben a representar un elevat percentatge de les terres conreades.

Si es duu a terme una quantificació aproximada de l'àrea estudiada es comptabilitzen fins a unes 16.765,25 ha de terrenys marjats, cosa que suposa més que la superfície del terme municipal més extens de la Serra de Tramuntana (Pollença, que té 146,03 Km²) i més del 10% del total de la serralada.

L'extensió aproximada dels terrenys conreats a la Serra (BLÀZQUEZ, GRIMALT, PICORNELL 1988) és de 232,25 km². Atès que una majoria molt acusada de les zones amb marjades es troben conreades (concretament 122,07 km²) resulta que els terrenys graonats suposen més de la meitat (el 52,6%) de tot el que es cultiva a la zona objecte d'estudi.

En casos de certs tipus d'aprofitaments agraris la importància de l'abancament és més accentuada, així ocorre particularment amb l'arbrat de secà, que ocupa 193,50 kms² arreu de la Serra, dels quals un 113,60 (és a dir un 58,70%) ho és mitjançant marjades. També és significatiu el percentatge de reguiu mitjançant marjades, ja que d'un total de 2.600 ha regades n'hi ha 736 (un 28,31%) sobre terrenys graonats.

Es pot palesar amb major detall la utilització de les àrees marjades a través de la taula 1, en la qual es distribuïxen segons els seus usos les diverses superfícies graonades. Els resultats s'han aconseguit a partir de la comparació del mapa que es presenta amb el mapa d'usos del sòl de la zona. S'aprecia com en un percentatge majoritari es dediquen a arbrat de secà, en tant que els altres usos ho són en menor mesura. L'aparició de boscos i garrigues demostra el procés d'abandonament d'àrees abans conreades. En un altre punt de vista, el reforçament de la funció residencial de bona part dels municipis muntanyencs ha determinat l'aparició d'un cert percentatge de zones dedicades a urbanització.

Marjades i pendents

La taula 2 relaciona les zones marjades amb els pendents mitjans dels mateixos indrets.

La major part dels terrenys que han estat graonats mostren pendents de certa importància; concretament, l'interval de valor més representat és el que es situa entre el 20 i el 30% (que suposen un 37,62% del total) amb notable presència entre els pendents menors al 20% (25,7%) i entre el 30 i 50% (28,68%). Tot i que s'arriben a graonar pendents del 70% , encara que localitzadament.

Amb tota evidència, el recurs a les marjades permet conrear pendents on, en principi, no tan sols són impossibles els usos agrícoles, sinó fins i tot el rost dels terrenys impediria l'aprofitament forestal.

Principals àrees considerades

Al llarg de la Serra de Tramuntana es dona un repartiment de les zones marjades amb una palesa relació amb la distribució dels relleus, i influenciat alhora per la intensitat d'ocupació humana i la facilitat de comunicació.

A l'àrea meridional, compresos els termes d'Andratx, Calvià, Palma i Puigpunyent hi manquen les grans extensions graonades, i les superfícies que hi apareixen coincideixen amb els costers de les valls longitudinals:

Calvià: Valldurgent, Son Claret, Galatzó.

Andratx: Son Fortuny, s'Arracó

Puigpunyent: Galilea, Conques, Son Noquera/Superna, rodals del nucli urbà, Son Fortesa.

Palma: es Canyar, Santa Eulàlia (seguint el camí vell de Calvià pel Coll de sa Creu), Sarrià.

Als municipis costaners compresos entre Estellencs i Sóller bona part del vessant cap a la mar està graonat, amb conreus d'horta a Banyalbufar, i amb oliverar a la resta. Aquest darrer cultiu és el que conforma una gran zona marjada que s'estén sense interrupcions des de Son Gallard (Valldemossa) fins a Muleta (Sóller).

Finalment, la vall de Sóller constitueix la major extensió contínua graonada, ja que pràcticament tots els costers dels puigs que l'envolten estan marjats fins a alçàries properes als 500 m. El grau de conservació del conjunt és molt irregular, i en destaquen per la seva magnitud i bon estat l'àrea de la vall de sa Figuera, així com els voltats del Barranc de Biniraix (on s'han duit a terme (1987/88) obres de conservació i restauració per part de l'escola de Margers de la Comunitat Autònoma).

Més enllà del Port de Sóller les marjades s'allunyen del litoral, que cap al NE ja no presenta més localitzacions conreades que els voltants de Cala Tuent i de sa Calobra.

Pel vessant oposat de la serralada, el de migjorn, la distribució de les zones graonades més

al nord i est de Puigpunyent presenta grans clapes centrades als costats de les valls principals:

Esporles, on cap al nucli urbà hi convergeixen tres comellars especialment modificats per l'acció humana (Son Dameto, Son Cabaspre, i Superna-sa Granja).

Valldemossa, tant amb la vall on es troba el nucli urbà com a la de Pastoritx.

L'entalladura que dins la serralada suposen el coll de Sóller, Biniforani o la vall d'Honor a Bunyola.

Des de Bunyola i en direcció nord-est l'amplada de la serra augmenta, amb presència de valls longitudinals de certa magnitud al seu interior, algunes d'aquestes valls presenten els seus costats especialment marjats: Orient (Bunyola), Solleric (Alaró), Clot d'Almedrà (Alaró-Lloseta), Lluc (Escorca), Clot d'Albarca (Escorca), tots ells ocupats per conreus de secà.

El coster meridional de la serra en el seu contacte amb el Raiguer es troba marjat pràcticament en tota la seva extensió al llarg dels termes d'Alaró, Lloseta, Mancor, Selva i Campanet, sempre que els pendents no esdevinguin màxims. Fins i tot pujols pertanyents a alineacions del peu de munt es troben graonats fins al seu cim (Son Penyaflor a Alaró, per exemple).

En darrer terme i cap al terme de Pollença la presència de zones amb marges minva considerablement, conreant-se preferentment els fons de les valls i amb els costers incults.

Conjunts de marjades amb interès especial

Alguns conjunts de marjades, degut al seu valor estètic, cultural o derivat de la dificultat tècnica que va suposar la seva construcció, mereixen especial esment. Així, es remarca l'horta de Banyalbufar per la magnitud dels graons i bon estat de conservació. Les de l'àrea costanera dels termes de Valldemossa-Deià, les de la vall de Sóller i particularment sa Figuera, es Barranc i s'Illeta. En tant que al vessant Sud els conjunts més notables són els d'Esporles i Rodalia, Valldemossa i el clot d'Almedrà (Alaró-Lloseta).

BIBLIOGRAFIA

BLÀZQUEZ, Macià; GRIMALT, Miquel; PICORNELL, Climent (1988): *Els usos actuals del sòl*, in "Pla territorial parcial de la Serra de Tramuntana".- Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori/ Universitat de les Illes Balears.- vol I, pp. 568-600, vol III, p. 66-138.

FORTEZA, Miquel (1955): *Muros y cabañas (la mampostería en seco en Baleares)*.- Mossèn Alcover (Col·lecció Panorama Balear núm. 49).- Palma.- 16 pp.

GRIMALT GELABERT, Miquel (1989): *Aproximació a una geografia del risc a Mallorca. Les inundacions*.- Tesi doctoral. Universitat de les Illes Balears.- Inèdita: 3 vols i atlas.

GRIMALT, Miquel; BLÀZQUEZ, Macià (1989): *Cultivos abancalados en la Serra de Tramuntana (Mallorca)*.- "Actas del XII Coloquio de Geografía".- Asociación de Geógrafos Españoles.- Madrid.

MOREY ANDREU, M.; SALVÀ TOMÀS P.A.-directors- (1988): *Pla Territorial parcial de la Serra de Tramuntana*.- Universitat de les Illes Balears- Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori.- Palma.- 5 volums.

SALVÀ TOMÀS, P. A. (1975): *La utilización agraria del suelo en la isla de Mallorca*.- Mayurqa (Palma), 13, 69-100.

SALVÀ TOMÀS, P. A. (1978): *Aproximación al conocimiento de la transformación del espacio rural en la Sierra de Tramuntana de la isla de Mallorca*.- Tesi doctoral. Universitat de Barcelona.- Inèdita, 10 vols.

TAULA 1

USOS DEL SÒL DOMINANTS A ÀREES MARJADES

USOS	HECTÀREES%	
Alzinar	440,9	2,63
Alzinar i pinar	995,6	5,70
Pinar	881,9	5,26
Garriga alta	662,2	3,95
Garriga baixa	147,5	0,88
Secà sense arbres	110,7	0,66
Secà amb arbres	11.360,2	67,76
Reguiu	736,0	4,39
Urbanitz. extensives	514,7	3,07
Urbanitz. intensives	955,6	5,70
<i>Total marjat</i>	<i>16.765,3</i>	<i>100,00</i>

TAULA 2

PENDENTS MITJANS PRESENTS A ÀREES MARJADES

PEND. MITJA (%)	HECTÀR.	%
0 - 9	2.248,2	13,41
10-19	2.060,5	12,29
20-29	6.307,1	37,62
30-39	2.622,1	15,64
40-49	2.186,2	13,04
50-59	561,6	3,35
60-69	405,7	2,42
70 i més	373,9	2,23
<i>total</i>	<i>16.765,3</i>	<i>100,00</i>