

EVOLUCIÓ DELS USOS
I COBERTES DEL SÒL
AL PARC NATURAL DEL
MONTSENY EN ELS
DARRERS
CINQUANTA ANYS

JÚLIA BARBA MIRALPEIX
IDOIA JUANTO BENERÍA
ROSER MANEJA ZARAGOZA
SERGI MIQUEL RUIZ

Tenint en compte la història de la Terra, i els canvis que s'hi produeixen, cinquanta anys només equivaldrien a un obrir i tancar d'ulls. Tot i així, a escala humana el mateix període de temps pot comportar canvis realment significatius amb conseqüències directes i indirectes a curt, mig i llarg termini, el ritme dels quals fa impossible una resposta i una adaptació natural per part de l'entorn. És evident que totes les espècies provoquen una modificació i un impacte en el medi natural, però és clar que els humans són l'única que, en cosa de segons, pot canviar el que la natura ha conservat durant segles.

El conjunt d'aquelles alteracions en els sistemes naturals, físics o biològics els impactes de les quals no són i no poden ser localitzats, sinó que afecten el conjunt de la Terra, formaria l'anomenat *canvi ambiental global* (STERN, 1992). Un dels components més importants d'aquest fenomen, pel que fa al seu impacte sobre els ecosistemes, és el canvi d'usos i cobertes del sòl (TURNER en WALKER, 1999). El caràcter global d'aquest component i la seva gran importància provenen de la suma acumulativa dels petits canvis produïts a escala local arreu del planeta. Encara que s'estima que aquest component de canvi és i serà un dels més importants en les properes dècades, es fa molt difícil quantificar-lo com a fenomen global perquè no existeixen instruments que el puguin mesurar directament (VITOUSEK, 1994).

Aquest estudi analitza com han estat aquests canvis en els usos i cobertes del sòl i quines conseqüències han tingut des d'un punt de vista paisatgístic i ecològic en l'àmbit del Parc Natural del Montseny entre els anys 1947 i 1995. Alhora, s'ha analitzat aquest component pel cas concret del municipi de Fogars de Montclús, inclòs en la seva totalitat dins del Parc Natural, en el període comprès entre 1959 i 2001.

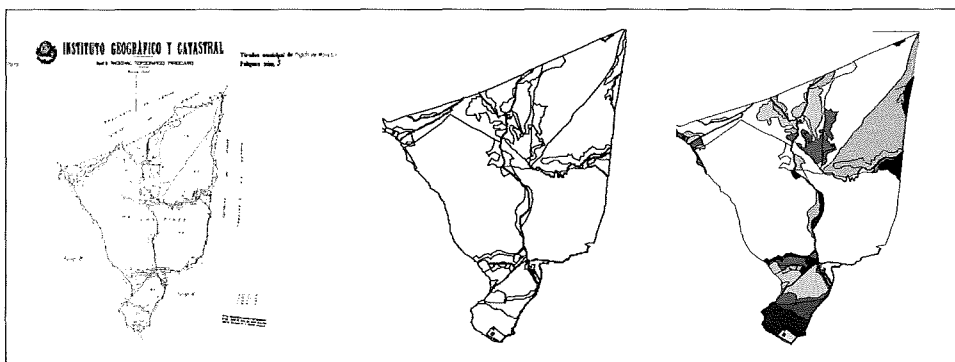
COM S'HA ESTUDIAT L'EVOLUCIÓ DELS USOS I COBERTES DEL SÒL?

La metodologia emprada per a la realització d'aquest estudi ha estat, per una banda, la recerca bibliogràfica que ha servit per elaborar el marc teòric, i per l'altra la cartografia de la zona de diferents anys per dur a terme el marc pràctic. Així doncs, per tal de fer l'anàlisi de l'evolució dels usos i cobertes del sòl en l'àmbit del Parc Natural del Montseny s'ha emprat la cartografia següent: *El Montseny. Mantells de Vegetació* (1947), de Salvador

Llobet, i el *Mapa de Vegetació de Catalunya* (1995), del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya. Ambdós ja estaven disponibles en format digital, així que l'anàlisi i el posterior tractament de les dades es van fer mitjançant la superposició gràcies a l'eina del SIG (Sistema d'Informació Geogràfica), en concret el programa MiraMon v.4.0.

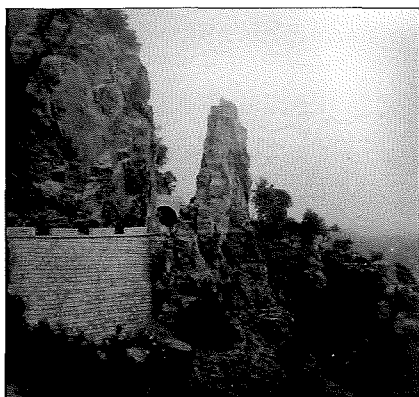
Per analitzar aquest canvi d'usos i cobertes del sòl en el cas del terme municipal de Fogars de Montclús es va utilitzar una eina innovadora fins aleshores, el Cadastre de Riquesa Rústica de l'any 1959 a escala 1:5.000, en format paper. Aquest mateix cadastre, de l'any 2001, es va poder emprar en format digital, gràcies a la col·laboració del Ministeri d'Hisenda.

Per tal de poder tractar la cartografia disponible, en el cas de Fogars de Montclús es va optar per digitalitzar (convertir la cartografia original, en paper, en cartografia digital) el Cadastre de Riquesa Rústica de l'any 1959, mitjançant també el programa MiraMon v.4.0. A continuació es presenta l'esquema que es va seguir a l'hora de digitalitzar els plànols originals.

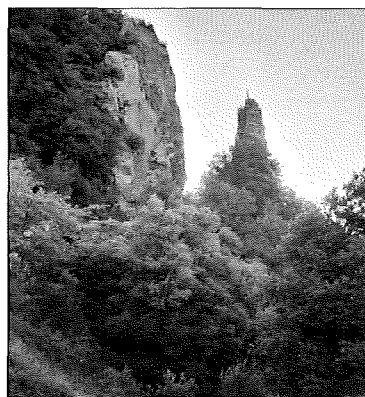


Transformació del plànol original d'un dels polígons que divideixen el terme municipal de Fogars de Montclús a cartografia digital.

A banda d'aquest mètode quantitatiu, es van utilitzar dos altres mètodes de caire qualitatiu per tal d'analitzar quina havia estat la transformació del paisatge entre aquests dos anys (1959 i 2001). El primer és conegut amb el nom de *mètode diacrònic* i es basa en la comparació de fotografies d'un mateix lloc en diferents moments de la història. Les fotografies emprades són, bàsicament, de l'arxiu del Centre Excursionista de Catalunya i d'elaboració pròpia (vegeu les fotografies a continuació).



Any 1925/1930. FONT: F. Blasi, CEC.



Any 2002

L'agulla de la carretera (Roc Ramon)

El segon mètode qualitatiu utilitzat va ser l'elaboració d'un inventari de masies de Fogars de Montclús, amb l'objectiu de conèixer l'evolució dels seus usos en aquests darrers cinquanta anys.

A més d'aquests materials, eminentment tècnics, s'ha utilitzat també la informació facilitada per persones properes al medi, com l'alcalde del municipi de Fogars de Montclús i el doctor Martí Boada. Per últim, cal afegir que s'ha dut a terme un treball de camp exhaustiu, imprescindible per conèixer el medi natural *in situ*.

EL MONTSENY RURAL

El Montseny a mitjan segle XX era un massís plenament pagès on el principal motor econòmic eren les activitats forestals i agrícoles. L'any 1945, les terres dedicades a les activitats agrícoles ocupaven un 20% de la superfície total del massís. No és estrany, doncs, que condicionessin directament l'entorn natural on es desenvolupaven. Els masos tenien una funció ecològica important, establint unes tipologies d'usos i cobertes determinades i conferint al massís un mosaic de biodiversitat. Com diu J. Bassi al seu llibre *La Vall de les Pomes, Temps era temps a Riells i Viabrea*, en aquella societat plenament rural hi havia, per exemple, una gran diversitat de pomes, com la imperial, la del ciri, la camosa, la blanqueta i la llistada. Pomes que tenien gustos, textures i sensacions diferents. Les patates, el blat, el blat de moro o les olives configuraven una vida al Montseny. Un Montseny ple de gent que treballava el

camp, que duia el bestiar a pasturar i que tenia acorralats els porcs senglars, que gestionava l'aigua.

Aquesta època rural condicionava també la distribució de les cobertes forestals, que ocupaven un 72% de la superfície total, on l'estatge mediterrani era el dominant amb les comunitats d'alzinars, rouredes i pinedes com a representants. D'aquí s'extreien moltes primeres matèries i energia, cosa que en feia necessària la replantació i el manteniment. A causa de l'explotació, aquesta comunitat sempre presentava un aspecte de bosc menut amb un sotabosc dens de bruc boal (*Erica arborea*), arboç (*Arbutus unedo*) i boscos mixtos d'altres espècies típiques de la comunitat mediterrània. La coberta forestal, però, també estava constituïda per l'estatge centreeuropeu, que té com a comunitat principal la fageda, amb el faig (*Fagus sylvatica*) com a espècie insigne, i per l'estatge boreoalpí, representat pels prats subalpins i els matollars de ginebró nan.

Les característiques climàtiques del massís fan possible aquesta diversitat d'estatges i li donen un element de singularitat. Així, es converteix en l'àmbit idoni perquè l'estudi de l'evolució de les diferents cobertes pugui actuar d'indicador de les possibles manifestacions del canvi ambiental global.

FACTORS INDUCTORS DEL CANVI

Des del punt de vista d'aquest canvi ambiental global, s'estudia sobretot el canvi en les cobertes i els usos del sòl i quin paper tenen els factors biofísics i els socioeconòmics en aquest fenomen.

Per una banda, analitzant les dades climàtiques recollides a l'observatori del Turó de l'Home s'observa una tendència d'augment de la temperatura en 1,2 °C entre els anys 1945 i 1995 (MESSEGUER en BOADA, 2001). Aquesta evolució és un factor molt important que cal tenir en compte en l'estudi de possibles manifestacions del canvi climàtic al massís a través, sobretot, de les cobertes forestals més sensibles a un augment de temperatura, com són la centreeuropea i la boreoalpina, ja que es tracta de comunitats que es troben a l'extrem més meridional de la seva distribució. Per altra banda, els factors socioeconòmics fan també un paper molt important en el canvi de les cobertes i els usos del sòl d'un territori, ja que tant l'evolució de la població com els sectors productius dominants de la zona condicionen morfològicament i ecològicament un territori. Des d'aquest punt de vista, el període de temps estudiat es caracteritza per un despoblament de les zones rurals que afecta també el massís del Montseny i que porta com a conseqüència una clara disminució de les terres dedicades a l'agricultura, a la ramaderia i a l'explotació forestal. Per tant, és clar que aquest canvi d'usos del sòl portarà associat un

canvi en la distribució i en la superfície que ocupen les diferents cobertes, canvi que s'analitza coberta per coberta en l'apartat següent.

EVOLUCIÓ DELS USOS I COBERTES DEL SÒL AL PARC NATURAL DEL MONTSENY (1947-1995)

És d'esperar que els factors socioeconòmics esmentats anteriorment incideixin d'alguna manera en els usos del sòl d'un territori. En el període estudiat hi ha hagut al Montseny una clara disminució de les terres dedicades a l'agricultura, a la ramaderia i a l'explotació forestal, canvis en els usos del sòl que porten necessàriament associat un canvi en les cobertes.

Es pot dir que un dels canvis més importants ha estat la regressió de les terres dedicades a conreus, que han vist disminuïda la seva superfície en un 40% respecte a la de l'any 1947. De tota la superfície que ha deixat d'estar dedicada a l'agricultura, la major part ha passat a alzinars o a superfície urbana. Els conreus situats a les parts més baixes del massís són els que majoritàriament han passat a formar part de la nova superfície urbanitzada perquè no hi ha hagut un procés d'abandó, mentre que els que han patit un procés d'abandó han esdevingut majoritàriament boscs d'alzines, tot i que també es pot observar un canvi de conreus a pinedes. Aquests dos processos tenen un rerefons socioeconòmic relacionat, en el primer cas, amb una revalorització del terreny agrícola adjacent als municipis a causa de la demanda de sòl urbanitzable i, en el segon, amb un procés de despoblament del massís per part de les generacions més joves que provoca l'abandó de molta superfície conreable.

La massificació dels principals nuclis econòmics, sobretot Barcelona, provoca que fins i tot la gent amb menys poder adquisitiu comenci a demanar una segona residència fora de les ciutats; el Montseny es converteix en un dels principals objectius per la seva proximitat i els seus recursos naturals. Aquesta forta demanda fa que ràpidament els preus de les terres agrícoles de les parts més accessibles s'incrementin extraordinàriament i el pagès no pugui rebutjar l'oferta. Tot això comporta la proliferació en massa d'urbanitzacions il·legals durant les dècades dels cinquanta i seixanta i, per tant, el conseqüent augment de la superfície urbanitzada.

Pel que fa a l'abandó de les terres de conreu a la part mitjana de la muntanya, no s'observa un pas important dels conreus a matollars o pinedes, sinó directament a alzinars. Això s'explica perquè els processos de successió d'aquests ecosistemes des del moment en què s'abandona el conreu fins que s'arriba al bosc madur és de 30 anys i com que el període d'estudi és de 48 anys, directament no s'han pogut detectar els passos intermedis de la successió. Per altra banda, aquest fenomen s'ha vist ajudat per l'elevada densitat d'arbres

madurs, cosa que augmenta la capacitat de recuperació, i per dos factors molt importants: el potencial dels propàguls i la disseminació efectuada per les aus. Per tant, la hipòtesi inicial que la migració de la població portaria a l'abandonament de les terres agrícoles, i que això significaria un augment de la superfície d'alzinars en detriment de la superfície de conreus, es veu confirmada pels resultats obtinguts.

Si s'estudia l'evolució de la coberta d'alzinars, es pot observar que ha augmentat en un 14% aproximadament respecte a la superfície original de 1947 i que en aquest augment han tingut un paper molt important els conreus, com s'acaba d'esmentar. Tot i així, el canvi quantitativament més important pels alzinars ha estat l'augment a partir de les pinedes. Aquestes, juntament amb altres ecosistemes com les brolles, són sèries regressives dels alzinars (BOADA i ZAHONERO, 1998) que van sorgir com a conseqüència de la degradació que va patir aquesta comunitat a causa de la forta pressió antròpica a la qual estava sotmesa quan se n'explotava la fusta. Sent així, és d'esperar que el bosc, en el moment que deixa d'estar tan explotat i sotmès a aquesta pressió humana, evolucioni cap al seu estat original i òptim que, en el cas de l'ecosistema mediterrani, és l'alzinar. En total, la superfície de pinedes que ha passat a alzinars és aproximadament un 30% de la superfície de 1947.

Per altra banda, les rouredes de roure martinenc, també pertanyents a l'estatge mediterrani, són la coberta que ha augmentat d'una forma més espectacular, concretament un 857% respecte a la seva superfície original l'any 1947. De forma històrica, el roure ha estat considerat com un arbre productivament no desitjat, gairebé com una mala herba, i ha estat perseguit en les estassades i altres activitats de neteja de boscos practicades per la societat montsenyenca en els paisatges forestals on aquesta espècie ha aparegut en els estadis inicials de colonització (VALLS en BOADA, 2001). El fet que el canvi més notable sigui el vigor adquirit pels roures, acompanyants de l'alzinar, s'explica perquè la reducció del tipus d'explotació a què se sotmetia aquest bosc ha portat a un abundant creixement de plançons d'aquesta espècie, cosa que ha provocat que ella, i no l'alzina, esdevingui la dominant en algunes comunitats forestals (BOADA, 2001).

Finalment, l'última comunitat que pertany a l'estatge mediterrani, la sureda, també ha experimentat un augment de la seva superfície, concretament d'un 107%. Com ha passat amb altres recursos forestals, el suro ha estat molt important al Montseny, amb un notable nivell d'ocupació (BOADA, 2001), i històricament se l'ha explotat de forma intensa. En l'última dècada, però, el suro ha estat el producte forestal que més s'ha revaloritzat, ja que l'augment en el consum de vins i caves de qualitat ha portat també un augment en la demanda de taps de suro de bona classe. Per tant, com a conseqüència de l'afavoriment que el mercat ha fet a l'explotació de les suredes, es prioritza la plantació

d'alzina surera, aclarint les vores d'aquestes comunitats mitjançant la tala de plançons joves d'alzina. Els efectes d'aquest afavoriment de les suredes en detriment d'altra vegetació, però, no es posaran plenament de manifest fins d'aquí a uns quants anys, quan les sureres hagin crescut suficientment.

Entrant en el que seria l'estatge forestal centreeuropeu, s'observa que la comunitat de fagedes i castanyedes ha perdut un 14% de la superfície inicial. Tot i així, hi ha un fenomen molt interessant que cal destacar: l'augment de les fagedes i castanyedes en detriment de la superfície dedicada a conreus. Aquest fet s'explica perquè els conreus que han patit un procés d'abandó a la part alta de la muntanya no han estat colonitzats per alzinars, com ha passat a les parts baixes i mitjanes, sinó que han fet la transició cap a fagedes i, sovint, cap a rouredes de roure de fulla gran.

La coberta que ha contribuït més a la disminució de les fagedes i les castanyedes ha estat els alzinars, que concretament han guanyat un 11% de la superfície inicial de les comunitats centreeuropees esmentades. Aquest procés de colonització de les fagedes per part dels alzinars, que es fa palès en les darreres dècades, es dona sobretot en clapes o bosquets aïllats de faigs situats majoritàriament a les parts més meridionals del massís, conjunts de faig de situació distribucional extrema que es troben a les cotes baixes i d'orientació sud (BOADA i SAURÍ, 2001). El fet que siguin els alzinars els que de forma majoritària hagin colonitzat terrenys abans ocupats per fagedes significa que els estatges estan pujant en altitud, és a dir, que l'estatge mediterrani comença a ocupar zones que eren típicament centreeuropees per les seves característiques climàtiques. Aquest procés, conegut amb el nom de *mediterraneïtzació*, podria haver-se iniciat en l'època en què Salvador Llobet va fer el seu estudi (1947), on ja s'observava un augment de l'alzinar en detriment de la fageda. Concretament, els alzinars han anat substituint la fageda en altures entre els 800 i 1.400 metres com a conseqüència d'un canvi en les condicions ambientals cap a situacions de més aridesa, que han afavorit l'expansió de l'alzinar, més resistent a la sequera. Aquest canvi de les situacions ambientals es fa palès amb l'augment de la temperatura en 1,2 °C durant les últimes quatre dècades (PEÑUELAS en BOADA, 2001), variació que es pot atribuir al fenomen de l'escalfament global. Aquesta tendència produeix també canvis fenològics en les espècies vegetals, com per exemple que les fulles dels arbres creixin 20 dies abans i caiguin 13 dies després respecte a fa cinquanta anys, amb la qual cosa l'activitat de la vegetació mediterrània s'allarga 30 dies. Com a conseqüència, les variacions de CO₂ atmosfèric anuals són més intenses i els cicles dels diferents nutrients s'estan accelerant (PEÑUELAS i FILELLA, 2001).

No obstant això, hi ha altres factors característics del canvi de les cobertes forestals a l'alt Montseny en les darreres dècades, com per exemple, la substitució del faig per plantacions d'altres espècies forestals de caràcter més

productiu –pi roig (*Pinus sylvestris*), castanyer (*Castanea sativa*) i avet Douglas (*Pseudo-tsuga menzeizii*)–, tot i que això no es veu reflectit en aquest estudi ja que, inexplicablement, en el mapa del DARP de 1995 no consta cap categoria que reflecteixi les plantacions de coníferes exòtiques. Aquest fenomen es va produir durant la dècada dels cinquanta i seixanta, quan la crisi provocada pel canvi de combustible va fer que es comencés a donar un fenomen de despoblament del camp. Els grans propietaris forestals van optar aleshores per substituir part dels alzinars i fagedes originals per plantacions de coníferes exòtiques de creixement ràpid, de 10 a 12 anys, que no tenien pràcticament cap cost de manteniment.

L'altra comunitat que pertany a l'estatge centreeuropeu, l'avetosa, declarada Reserva Integral l'any 1979, és la més meridional d'Europa, la qual cosa significa que es troba al límit de la seva distribució. Aquest fet fa que sigui interessant el seu estudi perquè es converteix en una comunitat més sensible enfront de qualsevol fluctuació ambiental i, en ser una població aïllada, té limitades les possibilitats d'intercanvi genètic amb altres comunitats.

Aquesta comunitat es troba, actualment, dividida en tres nuclis relictuals d'avets com a conseqüència de l'explotació que va patir per a l'obtenció de la fusta. Aquests tres nuclis són els següents: Passavets, Vallfornés i Viladrau. La pèrdua del 75% de la superfície en el període d'estudi fa que sigui la coberta que més ha disminuït percentualment. Aquesta espectacular pèrdua de superfície, que majoritàriament ha estat colonitzada per fagedes i castanyedes, podria explicar-se perquè les avetoses de Viladrau i Coll Pregon van ser tallades i fortament esclarissades a principis dels anys seixanta, cosa que va provocar que aquestes avetoses fossin molt laxes i aclarides, fins al punt que hi predominava el faig, i que, per tant, en la cartografia utilitzada no es considerés com avetosa (BOADA *in lett.*). A més, el fet que tant la comunitat de fagedes com la d'avetoses pertanyin a l'estatge centreeuropeu i, per tant, siguin ombrívols i comparteixin els mateixos requeriments hídrics, el mateix tipus de sòl i les mateixes condicions ambientals, provoca que aquestes espècies no puguin coexistir, i explica per què la fageda està colonitzant terrenys abans corresponents a avetoses. Aquest fenomen es pot veure agreujat pel fet que el faig, com a espècie, és tolerant a l'ombra i pot introduir-se a l'avetosa, mentre que l'avet, tot i formar també una comunitat ombrívola, és una espècie heliòfila que necessita llum per germinar i créixer i que, per tant, només desenvolupa arbrissos en clarianes deixades per arbres morts. Aquesta característica fa que li sigui impossible introduir-se en una comunitat com la fageda, mentre que el faig, en canvi, és una espècie rebrotadora que un cop introduïda a l'avetosa, encara que es donin condicions adverses és capaç de formar nous peus (BARBA, BAGUR, BORRELL, MANEJA i SALVADOR, 1999).

El fet que les fagedes estiguin envaint l'avetosa no és clarament atribuïble al fenomen del canvi ambiental global ja que, per una banda, no s'està davant d'un cas d'augment d'altitud dels diferents estatges perquè ambdues comunitats pertanyen al mateix. Per altra banda, l'avetosa es troba en unes condicions tan especials al Montseny que hi ha una gran varietat de factors que poden influir en la seva dinàmica.

Finalment, pel que fa a l'estatge boreoalpí, s'ha de dir que dins d'aquesta categoria estan inclosos els prats subalpins, els matollars de ginebró nan i els prats de ramaderia, ja que és pràcticament impossible, amb les dades disponibles, poder diferenciar què són prats de ramaderia dels prats naturals (BOADA *com. verb.*). Per tant, estrictament, els canvis en aquesta comunitat no es poden diferenciar dels canvis que han patit els matollars mediterranis i els prats de ramaderia. En aquest sentit, s'entén que si el 17% de la superfície considerada com a comunitat boreoalpina ha passat a alzinars vol dir que s'està en aquesta situació. Tenint en compte que la ramaderia s'ha anat perdent en els últims anys, amb el consegüent abandó dels prats dedicats a aquesta pràctica, i que els matollars són un estadi regressiu de l'alzinar, era d'esperar que aquestes cobertes evolucionessin cap a alzinars.

Un altre canvi que cal destacar és que una part de la superfície de pinedes ha evolucionat cap a prats i matollars, cosa que es deu a l'important incendi de l'any 1984, que va comportar la crema d'unes 2.000 ha de pi roig (BOADA *com. verb.*).

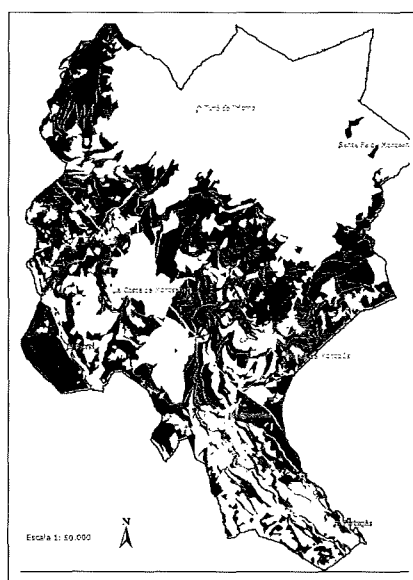
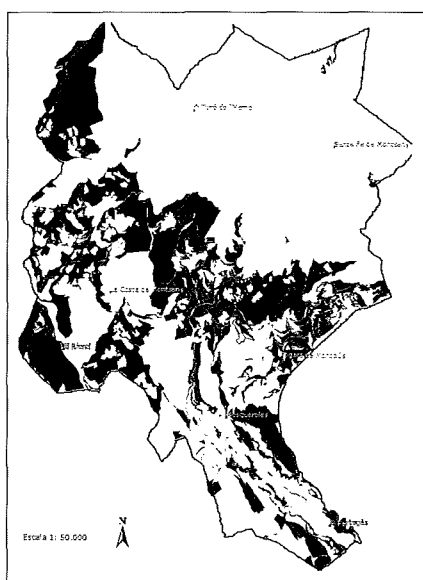
EVOLUCIÓ DE LES COBERTES DEL SÒL AL MUNICIPI DE FOGARS DE MONTCLÚS (1959-2001)

A grans trets, els canvis de les cobertes del sòl observats al conjunt del Montseny són similars als que han tingut lloc al municipi de Fogars de Montclús. Tot i així, hi ha algunes diferències que cal destacar.

Actualment, la superfície del terme municipal de Fogars de Montclús està ocupada en un 73% per bosc. Els alzinars, igual que a la resta del massís, són els que ocupen una major superfície, tant l'any 1959 com el 2001. Durant aquest període, però, han augmentat considerablement. Es poden distingir, bàsicament, dues causes d'aquest increment. Per una banda, a la zona més septentrional del municipi l'augment dels alzinars té l'origen en el procés de substitució de l'estatge centreeuropeu, és a dir, fagedes i matollars de caràcter atlàntic (landes). Aquest fenomen, com s'ha esmentat abans, estaria relacionat amb l'augment de la temperatura en 1,2 °C, que provocaria una mediterraneïtzació de les cobertes vegetals de les zones més elevades del massís. A les zones més meridionals del municipi també es dona una substitució de mato-

llars (de caràcter atlàntic igualment) per alzinars, que està més relacionada amb un procés de successió natural, de pas d'un estrat arbustiu cap a una etapa més complexa d'estrat arbori.

Per una altra banda, una part de l'augment dels alzinars prové de conreus de l'any 1959 que haurien estat abandonats, i on posteriorment s'hauria iniciat la successió natural cap a alzinar, passant prèviament per una fase intermèdia d'estrat herbaci (erms) o arbustiu (matollars). Al Montseny, tot i així, la gran densitat de bosc fa que hi hagi una elevada taxa d'ocupació dels espais adjacents. Això ha pogut afavorir, molt probablement, el pas ràpid de conreus cap a bosc, sense l'existència d'aquestes fases prèvies (BOADA *com. verb.*).



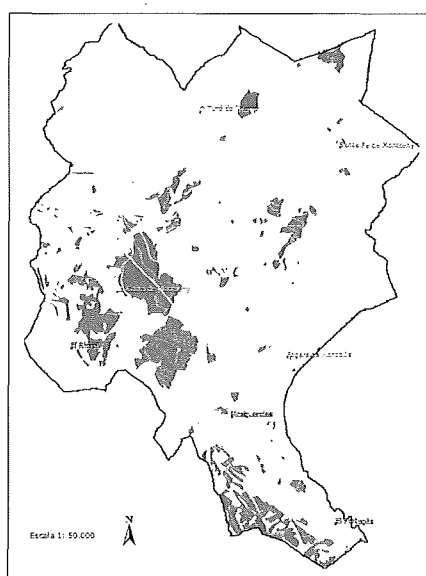
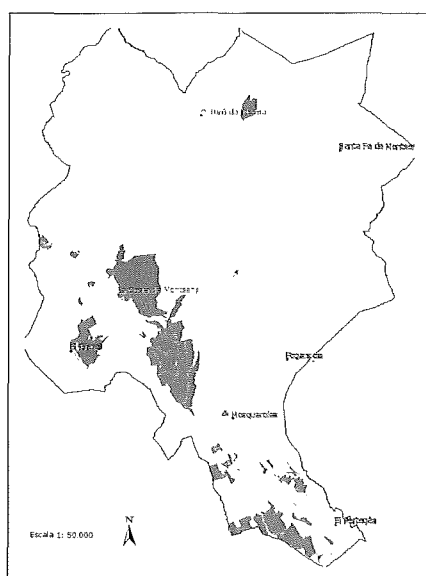
FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE RIQUESA RÚSTICA DE MONTCLÚS (1989).

Evolució dels alzinars entre els anys 1959 i 2001 (Els mapes han estat reduïts en un 60%; per tant, l'escala final és, aproximadament, 1:125.000)

Una altra espècie arbòria important de l'estatge mediterrani, l'alzina surera, al contrari que en el conjunt del massís, ha vist disminuïda la seva presència, tot i que en un percentatge baix. Aquest canvi tindria l'origen en la manca d'interès de la indústria surera pel municipi ja que aquest és pobre en sòls silicis, imprescindibles per assegurar una bona qualitat del suro (BOADA *com. verb.*). Per una altra banda, hi ha un percentatge important de canvi de suredes cap a coníferes, localitzat a l'oest del municipi, a la vora de la Costa del Montseny, i originat per les plantacions de coníferes exòtiques que han

proliferat al llarg dels anys. Concretament podria tractar-se de plantacions de pi insigne (*Pinus radiata*) que han estat introduïdes al sud de la Costa (BOADA *com. verb.*).

Pel que fa a la superfície ocupada per les castanyedes, s'ha incrementat en un percentatge elevat, bàsicament en detriment d'alzinars, matollars, erms i conreus. Aquest fet sorprèn ja que, en principi, l'activitat econòmica dedicada a l'explotació dels castanyers actualment estaria en decadència. Tot i així, a partir dels resultats obtinguts sembla ser que encara queden algunes zones on es duu a terme aquesta activitat. En concret, s'observa un gran augment de les castanyedes a la part central del municipi i a dues zones del nord-est i



FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE RIQUESA RÚSTICA DE FOGANS DE MONTSENY (1959).

Evolució de les coníferes entre els anys 1959 i 2001 (Els mapes han estat reduïts en un 60%; per tant, l'escala final és, aproximadament, 1:125.000)

nord-oest. L'augment de les castanyedes no pot relacionar-se amb un fenomen natural, ja que són poc dinàmiques i no acostumen a protagonitzar processos de substitució d'altres tipus de vegetació de forma natural. La seva presència es deu, purament, a raons de mercat (BOADA *com. verb.*).

Una altra de les cobertes que ha estat condicionada per factors socioeconòmics és la de les coníferes, en concret les espècies exòtiques. En conjunt, la cobertura de coníferes ha augmentat al llarg dels anys en aproximadament un 54%. Com ja s'ha explicat anteriorment del conjunt del Montseny, aquest

augment provindria, bàsicament, de la pràctica que s'ha generalitzat en els últims anys d'introduir plantacions de coníferes exòtiques per tal d'obtenir un rendiment econòmic. Aquests canvis s'observen principalment al nord-est de la Costa, on s'han dut a terme plantacions, sobretot, d'abet Douglas. Una altra part d'aquest augment correspon a les repoblacions de coníferes exòtiques pertanyents al *Silvetum*, situat al nord de la Costa.

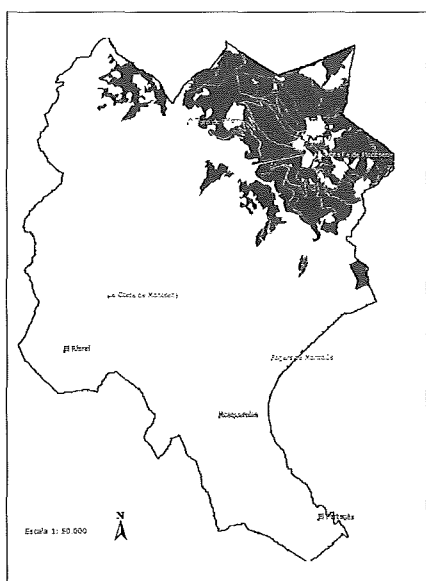
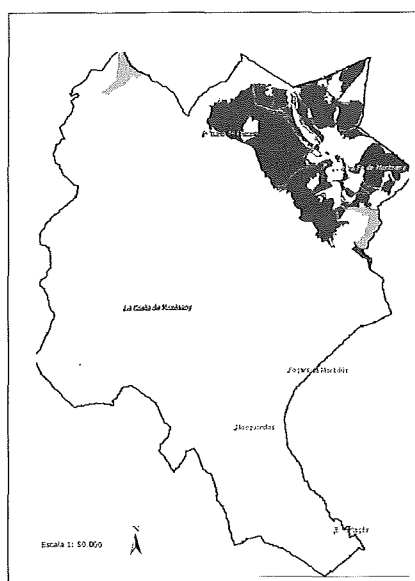
Dins del conjunt de les coníferes hi ha un subgrup que cal esmentar per la seva importància: el de les avetoses. Aquestes, en el cas de Fogars de Montclús, es troben concentrades a l'anomenada avetosa de Passavets, la qual es troba formant una illa enmig de la gran extensió de fagedes que caracteritza les rodalies del Turó de l'Home. Seria d'esperar una disminució de la seva àrea ja que en estar isolades seria lògic que, de forma natural, estiguessin en regressió per la invasió del faig. Tot i així, el que s'observa en realitat és que l'avetosa ha passat d'unes 8 ha originals a unes 10 ha en l'actualitat. Això té l'explicació en el fet que Passavets ha estat objecte d'una protecció molt important per part de la Diputació, que l'any 1979 la va declarar Reserva Integral i posteriorment hi va dur a terme algunes accions per tal de frenar l'avanç de la fageda. Tot i que des de l'any 1985 s'han aturat aquestes pràctiques, actualment encara es pot observar aquest augment de Passavets en relació a l'any 1959. És d'esperar, però, que en un futur es comenci a presenciar la davallada de l'avetosa com a conseqüència del procés natural d'entrada de la fageda.

Per la seva banda, la coberta de fagedes, en termes absoluts, s'ha incrementat en un 56%, un increment que prové gairebé en la seva totalitat de matollars (de caràcter borealpi en aquest cas). Tot i estar patint un retrocés a causa de l'avançament dels alzinars en altitud, aquest tan sols representa un 0,7% de disminució respecte a la superfície original ja que les fagedes, al seu torn, han experimentat un desplaçament cap a les parts culminals de la muntanya, amb la conseqüent disminució de matollars i prats borealpins. S'han detectat algunes àrees que el 1959 ja començaven a experimentar una invasió per part dels alzinars (zones anomenades "fagedes en transició a alzinars") a causa del procés de mediterraneïtzació i que, actualment, ja han passat gairebé totalment a ser alzinars.

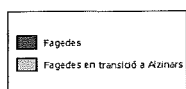
Un canvi que va sorprendre a l'hora d'analitzar l'evolució de les cobertes del sòl va ser el pas d'unes 76 ha de matollars a erms, canvi que semblaria incoherent a no ser que hi hagués actuat una força externa, com ara un incendi. Aquest canvi s'explica perquè la coberta de prats borealpins, franja de prats localitzats a la línia carenera entre el Turó de l'Home i les Agudes, al cadastre de riquesa rústica de l'any 1959 estaven catalogats com a matollars i, en canvi, al cadastre de l'any 2001 s'inclouen dintre dels erms. Aquesta falta de diferenciació d'una unitat ecològica tan important i la seva inclusió en categories diferents en els dos cadastres fa que sigui impossible analitzar-ne l'evolució, fet

que seria força interessant pel que fa a l'estudi dels efectes del canvi climàtic sobre aquestes cobertes vegetals tan sensibles a qualsevol factor ambiental.

Les terres agrícoles a Fogars de Montclús també han experimentat una forta reducció, d'un 50%, per evolucionar principalment cap a les cobertes d'erms, alzinars i coníferes. El principal tipus de conreu que ha disminuït ha estat el de cereals (tant de secà com de regadiu), seguit de les oliveres, que també han disminuït. Pel que fa als fruiters, la seva superfície ha augmentat, però no de forma tan espectacular com la de les vinyes, que amb tan sols 0,1 ha el 1959 han passat a tenir 0,6 ha en l'actualitat. L'evolució més generalitzada dels conreus és la que han experimentat passant a erms i alzinars, canvi coherent ja



FONT: ELABORACIÓ PRÒPIA A PARTIR DE RIQUESA RÚSTICA DE FOGARS DE MONTCLÚS (1959).

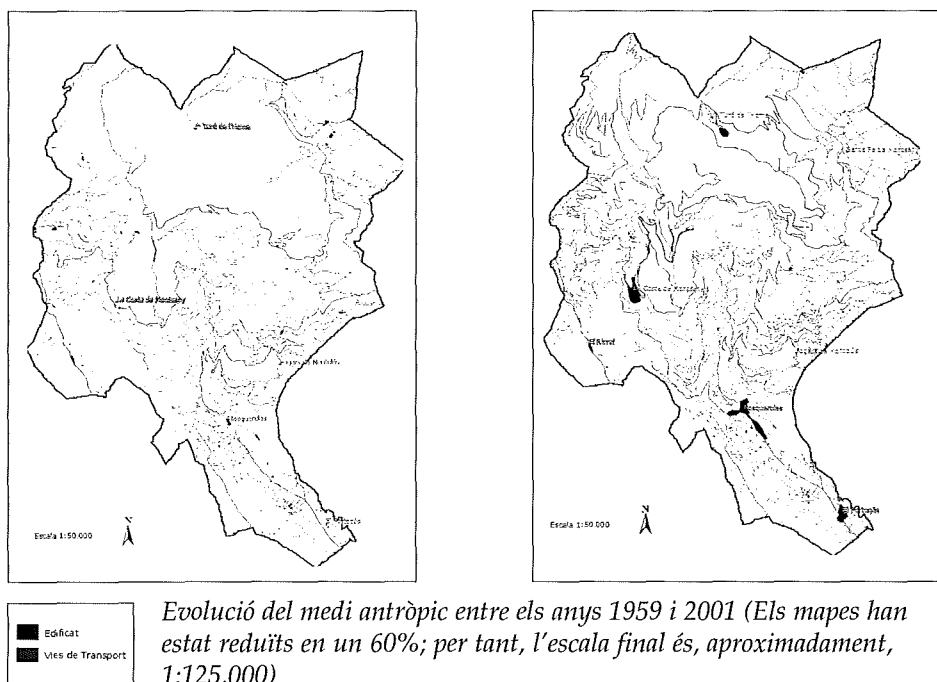


*Evolució de les fagedes entre els anys 1959 i 2001
(Els mapes han estat reduïts en un 60%; per tant, l'escala final és, aproximadament, 1:125.000)*

que són els passos que s'estableixen en la successió natural un cop s'abandonen les terres. El fet que el pas cap a matollars, que seria la segona etapa de la successió, sigui mínim (comparat amb el pas cap a erms i alzinars), s'explica perquè, en abandonar-se moltes masies, les que van continuar la seva activitat haurien mantingut alguns antics conreus en la posterior etapa d'erms per tal de fer-los servir com a pastures per a ramaderia (BOADA *com. verb.*). La pastura hauria alentit, encara que no aturat, la invasió total de les llenyoses (mato-

llars). Aquest seria el principal motiu pel qual encara es troben erms a llocs on abans hi havia conreus. Finalment, amb relació als conreus, també hi ha una evolució cap a coníferes que, tal com s'ha explicat en l'apartat de coníferes, ha estat ocasionada majoritàriament per la recerca d'activitats primàries amb més rendiment econòmic, en aquest cas plantacions exòtiques de coníferes.

Finalment, el medi antròpic, és a dir, medi edificat i vies de transport, ha augmentat considerablement. El medi urbanitzat ha vist multiplicada per tres la seva superfície, cosa que representa el canvi quantitativament més important de totes les cobertes del sòl analitzades. Aquest augment espectacular ha



anat en detriment, bàsicament, de conreus i alzinars. L'augment del medi edificat s'ha concentrat als nuclis urbans del Pertegàs, Mosqueroles i la Costa del Montseny, que si bé l'any 1959 no eren gaire importants perquè la població estava més aviat distribuïda en propietats disseminades (masies), actualment ja s'han constituït com a importants centres urbans de població.

De forma sintètica, amb tot el que s'ha esmentat es pot afirmar que els anys de relació entre les necessitats humanes i la natura han anat dibuixant els usos i les cobertes del sòl que es troben presents avui en dia al Parc Natural

del Montseny. Les diferents formes d'apropiació, unes mil·lenàries, d'altres més actuals i corrosives per al medi, han anat coexistint amb un nou interès per la conservació dels caràcters naturals.

LA FUNCIÓ DE LES MASIES, PASSAT I PRESENT

Un estudi que s'ha dut a terme paral·lelament al de canvi d'usos i cobertes del sòl ha estat l'elaboració d'un inventari de les masies de Fogars de Montclús. La presència de les masies és un bon indicador de la salut de què gaudeix una societat rural com la del Montseny. Val a dir que els masos van néixer al segle XII, i van ser protagonistes dels episodis més importants de la història catalana, com la guerra dels remences l'any 1486. Durant els segles XVII i XVIII experimenten un augment i es consoliden gràcies a la revifalla econòmica de l'època.

Depenent d'on se situaven dins del massís, els masos tenien unes característiques i funcions diferents. Cal pensar que aquells que es trobaven al Baix Montseny estaven dedicats, principalment, a l'agricultura, mentre que els de l'Alt Montseny tenien una funció més ramadera. La masia no és un habitatge qualsevol, sinó que és una referència a la història passada del Montseny. Comparant els usos principals de les masies a mitjan segle passat amb els que tenen en l'actualitat es pot obtenir una idea de com ha evolucionat l'estat social i econòmic del massís.

El gran problema a l'hora de fer aquest inventari va ser la falta de documentació sobre l'estat de les masies; no obstant es va poder obtenir informació dels usos passats i actuals d'un total de 42 propietats. La principal font d'informació a partir de la qual es va elaborar l'inventari és *Les Normes Subsidiàries de l'Ajuntament de Fogars de Montclús*, de 1987. A partir dels resultats, tot i no ser concloents, es poden extreure algunes tendències interessants. Mentre que en el passat totes les masies es dedicaven al sector primari, en l'actualitat només un 19% conserva aquesta funció. A causa de la crisi de les economies agrícoles, moltes masies han canviat l'ús original per tal de dedicar-se a activitats més rendibles econòmicament. Per una banda, el 17% de les masies en l'actualitat s'han convertit en restaurants, colònies, hotels o equipaments d'oci i serveis. És el cas, per exemple, de cal Rei de la Costa i can Riera Ciuret. Una altra part de les masies, gairebé un 40% del total, ha passat a tenir un ús exclusivament residencial, ja sigui com a primera o segona residència, sent aquesta última tipologia la majoritària. Per últim, aproximadament un 30% del total de les 42 masies resten abandonades o en estat ruïnós actualment, com per exemple can Giol al Pertegàs i can Batista a la Costa del Montseny.

En les dues imatges següents es pot observar l'evolució de la masia el Camps, amb les Agudes al fons, situada a la vall de Santa Fe. Aquesta edifi-



Any 1964 (FONT: La Costa del Montseny, 2000).

cació ha passat de ser un mas forestal i ramader a principis del segle passat a un mas en estat avançat d'abandó, procés aquest darrer molt freqüent a tota la zona del Montseny.

Masia el Camps

Altres masies, com ja s'ha comentat, han passat a tenir funcions del sector serveis, com és el cas del mas Vilar, un dels més antics de la Costa del Montseny i que, com es pot veure en les imatges que es mostren en aquestes pàgines, ha estat objecte d'una profunda transformació. La fotografia de 1964 mostra la imatge d'aquest mas anys abans de l'adquisició i restauració per part de la Diputació de Barcelona, que actualment l'ha convertit en una residència oficial per a convidats i autoritats, envoltada de jardins i de replantacions d'avets i altres arbres ornamentals, que substitueixen les antigues feixes i camps de conreu.

El mas Vilar

Aquestes dades, tot i que de caràcter més aviat qualitatiu, són un bon indicador de les dinàmiques socioeconòmiques que s'han donat al llarg dels anys al Parc Natural del Montseny; dinàmiques que, bàsicament, són les que s'han comentat a l'hora d'explicar els canvis experimentats per gran part de les cobertes del sòl del massís. El canvi en els usos a què es destinen les masies posa de manifest processos com el de la disminució del sector primari, com també l'augment del sector serveis i l'increment de les propietats de segona residència.



Any 2002

BIBLIOGRAFIA

AJUNTAMENT DE FOGARS DE MONTCLÚS. 1987. *Normes subsidiàries Annex: edificacions en medi rural i agregats urbans.*

BARBA, J.; BAGUR, M.J.; BORRELL, A.; MANEJA, R. i SALVADOR, G. 1999. *L'avetosa de Passavets*. Universitat Autònoma de Barcelona (document inèdit).

BASSI, J. i GARCIA LLORCA, A. 2001. *La Vall de les Pomes. Temps era temps a Riells i Viabrea.*

BOADA, M. 2001. *Manifestacions del Canvi Ambiental Global al Montseny*. Tesi doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.

BOADA, M. i SAURÍ, D. 2001. *Evolució socioambiental del bosc de faig al massís del Montseny (1945-1995)*. Centre d'Estudis Ambientals, UAB.

BOADA, M. i ZAHONERO, A. 1998. *Medi ambient. Una crisi civilitzadora*. Edicions de la Magrana, SA. Barcelona.

DARP. 1995. *Mapa de Vegetació de Catalunya*.

LLOBET, S. 1947. *El Montseny. Mantells de vegetació*. Escala 1: 50.000

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA. Dirección General del Catastro. 2001. *Catastro de Rústica. Plano parcelario. Fogars de Montclús*. Escala 1: 5.000

MINISTERIO DE HACIENDA. Diputación Provincial de Barcelona. 1959. *Mapa Nacional Topográfico Parcelario de Fogars de Montclús*. Escala 1: 5.000

PEÑUELAS, J. i FILELLA, I. 2001. "Responses to a warming world". *Science Reprint*. Vol. 294 pàg. 793-795

STERN, P. et al. 1992. *Global environmental change: Understanding the human dimensions*. Washington, DC: National Academy Press

TURNER, B.L. 1995. *Global land use change. A perspective from the Columbian Ecounter*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

VITOUSEK, P.M. 1994. "Beyond global warming: ecology and global change". *Ecology*, 75, 1861-76.

WALKER, B. i CANADELL, J., 1999. *The terrestrial biosphere and Global Change*. Cambridge University Press.