
Anàlisi del canvi d'usos i cobertes del sòl a Campins (Vallès Oriental). L'evolució del mosaic agro-forestal i urbà (1956-2013).

**per Josep Camps Llobet
tutoritzat per Martí Boada i Juncà i Josep Pujantell Albós.**

Resum

En aquest projecte s'analitzen les manifestacions del canvi global sobre els usos i les cobertes del sòl a Campins (Vallès Oriental) entre el 1956 fins al 2013. Els resultats ens mostren com el procés d'aforestació generalitzat arreu de Catalunya també afecta al municipi. Aquest consisteix en un augment del sòl forestal i disminució de les cobertes agrícoles a causa de l'abandonament del sector primari. Per altra banda s'ha produït un augment del sòl urbà a causa del creixement demogràfic dels darrers anys, relacionat principalment amb la migració de població procedent de la regió metropolitana de Barcelona cap al municipi estudiat.

***Paraules clau:* canvi global, usos i cobertes del sòl, Campins, Montseny, abandonament del sector primari.**

Resumen

En este proyecto se analizan las manifestaciones del cambio global sobre los usos y las cubiertas del suelo en Campins (Barcelona) entre 1956 hasta 2013. Los resultados nos muestran cómo el proceso de forestación generalizado en toda Cataluña también afecta al municipio. Éste consiste en un aumento del suelo forestal y disminución de las cubiertas agrícolas debido al abandono del sector primario. Por otra parte se ha producido un aumento del suelo urbano debido al crecimiento demográfico de los últimos años, relacionado principalmente con la migración de población procedente de la región metropolitana de Barcelona hacia el municipio estudiado.

***Palabras clave:* cambio global, usos y cubiertas del suelo, Campins, Montseny, abandono del sector primario.**

Abstract

This project analyzes the manifestations of global change on land uses and land covers Campins (Vallès Oriental) between 1956 and 2013. Results show that the process of afforestation widespread in Catalonia also affects the municipality. This consists in an increase of forest covers and decrease of crop covers due to agricultural abandonment. On the other hand, urban land has increased due to population growth in recent years, mainly related with migrations coming from the metropolitan area of Barcelona to the municipality studied.

***Keywords:* global change, land use and land cover, Campins, Montseny, leaving the primary sector.**

INTRODUCCIÓ

Campins és un poble de 544 habitants amb una extensió de 7,29 km² i es troba situat a la comarca del Vallès Oriental, província de Barcelona, Catalunya. Està limitat pel nord amb el Parc Natural del Montseny i forma part dels ENPE. L'abandonament del sòl agrícola a causa de la industrialització i l'activitat terciària, és la causa que fa que en els últims decennis la massa forestal estàigui augmentant a un ritme desmesurat. A Campins això està sent un fet, tal com es veurà posteriorment tant en l'anàlisi socioeconòmic com en l'anàlisi cartogràfic. La hipòtesi que es planteja és que el municipi de Campins, al llarg dels últims seixanta anys, ha sofert un procés d'abandó del sòl agrícola que ha impulsat un important augment de les cobertes forestals en contra dels espais oberts, i de les cobertes urbanes, a causa de la imminent crescuda poblacional, i es manifesta tan en l'anàlisi socioeconòmic com cartogràfic dels canvis d'usos i cobertes del sòl. A continuació es procedirà a quantificar els canvis en els usos i les cobertes del sòl del municipi de Campins.

OBJECTIUS

L'objectiu principal d'aquest treball és descriure i analitzar les alteracions del canvi global a través dels canvis dels usos i cobertes del sòl, prenent com a cas d'estudi el terme municipal de Campins des de la segona meitat del segle passat fins a l'actualitat per a poder constituir una tendència evolutiva.

Dos objectius específics s'han derivat de l'objectiu principal:

- Analitzar l'àmbit d'estudi entre 1956 i 2013, des d'una perspectiva històrica, interpretant l'evolució de les variables

demogràfiques, econòmiques i socials i interpolant-les amb la variable biofísica.

- A través de l'anàlisi cartogràfica, quantificar i valorar els canvis d'usos i cobertes del sòl a l'àmbit d'estudi entre 1956 i 2013.

METODOLOGIA

Pel que fa a la metodologia, els conceptes d'usos i cobertes del sòl difereixen i alhora, s'assemblen en la seva definició. L'ús del sòl es pot puntualitzar com les modificacions que l'ésser humà realitza a la superfície terrestre mentre que la coberta del sòl es pot definir com el conjunt de variables biofísiques de les quals disposa el territori analitzat. Els usos del sòl poden alterar les cobertes del sòl, transformant les cobertes fins al punt de substituir una coberta per una altra, o bé modificant-la i afectant-ne les característiques sense que hi hagi un canvi de coberta (PUJANTELL, 2012).

En el tercer apartat del projecte es pot trobar l'anàlisi socioeconòmica, demogràfica i històrica del municipi. Les fonts documentals, electròniques i orals han fet possible aquesta part del projecte. També, al llarg de la recerca bibliogràfica i oral, s'han dut a terme fins a tres reunions d'aprofundiment amb persones individuals, per a entendre millor les variables biofísiques i històriques.

Tot seguit trobem l'anàlisi cartogràfica (apartat 4) ha estat possible gràcies al Sistema d'Informació Geogràfica (SIG).

S'han utilitzat tres programes diferents per a realitzar l'anàlisi en aquest apartat: l'ArcGis 9.3 i el Miramón 7 per al procés de fotointerpretació d'ortofotomapes i el programa OpenOffice Calc per posar les dades en comú en una base de dades.

Tot ha estat complementat amb treball de

camp sobre el terreny per a la millor digitalització.

Tot seguit es comenten els resultats.

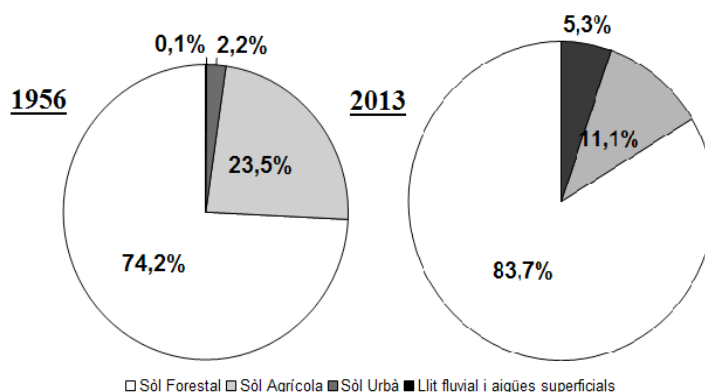
RESULTATS

Campins pateix una dinàmica de població regresiva doncs el jovent ha marxat del poble, majoritàriament per causes d'estudi, doncs la població està formada per nens, gent entre 30 i 60 anys, i gent de la tercera edat. Del segon grup esmentat molts són forasters atrets per l'atractiu del qual disposa Campins que passen de tenir habitatges de segona residència a primera fan que la tendència demogràfica de Campins estigui en augment.

L'activitat econòmica a Campins recau principalment en el sector serveis, doncs disposa de molts serveis de restauració adequats per a les necessitats dels caps de setmana i l'atractiu que ofereix el Parc. Més de la meitat de la població resident al municipi treballa a fora d'ell, doncs els sectors d'activitat econòmica són molt acotats. El sector primari està en decadència, el sector industrial només ha tingut ressó al municipi a principis del segle XX, quan a Campins hi havien els primers forns de ciment de l'estat, amb una producció de 25-30 tones diàries, la possessió d'aquest va anar variant fins que a l'actualitat és propietat de l'ajuntament. El parc d'habitatges de Campins està format per 277 habitatges (dades del 2011) dels quals més de la meitat són llars de propietat, unifamiliars i van ser construïts a partir del 1970.

Per a realitzar l'apartat d'anàlisi cartogràfica s'han establert 4 categories, de les quals n'hi ha 13 subcategories, per a poder realitzar l'anàlisi comparativa i quantitativa dels usos i les cobertes del

sòl. Les 4 categories corresponen al sòl urbà, forestal, agrícola i llit fluvial i aigües superficials. A continuació es mostren els resultats obtinguts per a la superfície dels usos i cobertes del sòl a l'any 1956 i 2013, on la Taula a. Usos i cobertes del sòl de la zona d'estudi a l'any 1956 i 2013, i en dos gràfics tant per categories amb el Gràfic a. Usos i cobertes del sòl de la zona d'estudi, per categories i en percentatge a l'any 1956 i 2013.



Gràfic a. Usos i cobertes del sòl de la zona d'estudi, per categories i en percentatge a l'any 1956 i 2013.

Subcategoria	1956		2013	
	Superfície (ha)	Percentatge (%)	Superfície (ha)	Percentatge (%)
Bosc	489,1	67	559,1	76,7
Bosc de ribera	9	1,2	20,7	2,8
Matollar	26,2	3,6	11,6	1,6
Erms	16,8	2,3	16,8	2,3
Plantacions	0,4	0,1	1,8	0,3
Conreus i erms d'origen agrícola	171,4	23,5	80	11
Horta	0	0	0,7	0,1
Nucli urbà	0,4	0,2	7,8	1,1
Poblament dispers	0,8	0,1	8,7	1,2
Ús industrial i comercial	0	0	0,7	0,1
Xarxa viària o de comunicacions	13,5	1,8	20,6	2,8
Equipaments socials i recreatius	0	0	0,7	0,1
Llit fluvial i aigües superficials	0,7	0	0	0

Taula a. Usos i cobertes del sòl de la zona d'estudi a l'any 1956 i 2013.

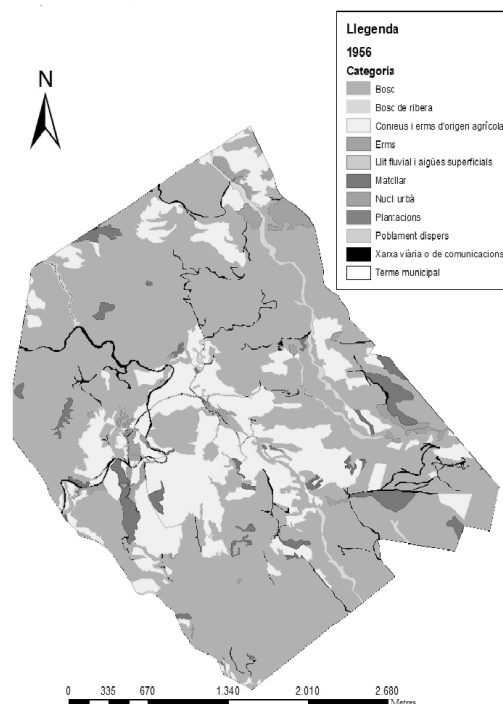
Tal com es pot comprovar a les taules i als gràfics la superfície forestal és la predominant al terme municipal. Seguida del sòl forestal, en decadència i tot seguit pel sòl urbà, que ha mostrat un fort

augment respecte els dos períodes analitzats. En el cas de les subcategories es pot veure com la superfície coberta per bosc és la més abundant i com ha augmentat en hectàrees, en canvi la superfície de conreus i erms d'origen agrícola ha decaigut de forma exponencial, perdent més de la meitat d'hectàrees. De les altres subcategories destacar que la superfície de matollar ha decaigut, formant part de la successió vegetal i transformant-se a massa boscosa, i com la xarxa viària o de comunicacions ha augmentat a causa de l'ús dels combustibles fòssils i de les vies de comunicacions.

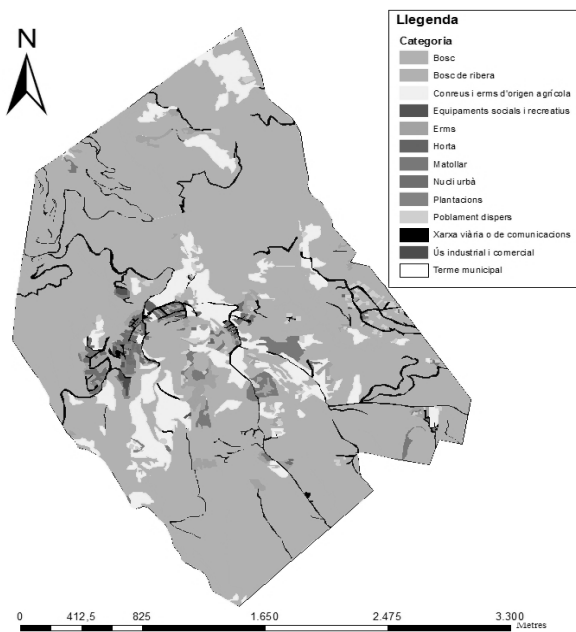
De l'anàlisi comparativa cal destacar que la superfície d'horta al 1956 no s'ha pogut digitalitzar a causa de la poca resolució de l'ortofotografia. La subcategoria que més ha augmentat el 2013 respecte el 1956 ha estat el poblament dispers, tot seguit del nucli urbà. No obstant les subcategories que més i menys han augmentat i disminuït en superfície, han estat com ja s'ha dit, el bosc i els conreus i erms d'origen agrícola, respectivament.

Pel que fa a l'anàlisi quantitativa, la dinàmica de les 13 categories d'usos i cobertes del sòl entre 1956 i 2013 es quantifica utilitzant la transformació de les categories d'usos i cobertes del sòl de 1956 l'any 2013, i la procedència de les categories d'usos i cobertes del sòl de 2013 respecte l'any 1956. Per a la realització d'aquesta anàlisi s'han realitzat 2 taules les quals la informació que ens donen és la modificació o alteració que ha experimentat cada coberta des del 1956 fins al 2013, és a dir, quina proporció de coberta del sòl del 1956 ha estat transformada en una altra coberta o s'ha mantingut en la mateixa. En el cas de l'altra taula de comparació quantitativa ens informa de la proporció de coberta de sòl del 1956 que són

presentes en la coberta de sòl del 2013.



La subcategoria que més s'ha mantingut del 1956 fins al 2013 ha estat la superfície de bosc amb un 93,2% de la superfície ocupada el 1956. Per altra banda, els erms és la que menys ha mantingut la superfície del 1956, essent un 0,0%, degut a la gran variabilitat d'aquest estatge dins de la successió vegetal. També nombrar la subcategoria de bosc de ribera que ha suposat el 96,2% de la superfície ocupada per llit fluvial i aigües superficials del 1956. Això és degut a l'expansió tant en massa com en densitat que ha patit tota la massa boscosa del municipi. Tornant a la subcategoria de bosc, és la que més ha rebut per part d'altres subcategories del mateix sòl forestal i agrícola del 1956, a causa de l'abandonament dels conreus i erms d'origen agrícola seguint la dinàmica que pateix el país al llarg dels últims decennis.



Mapa 2. Usos i cobertes del sòl al 2013.

En el cas invers. La superfície de conreus i erms d'origen agrícola és la que més ha mantingut una estabilitat al llarg del període estudiat, fins a un 90,4%. Els erms tornen a ser la categoria menys estable, un altre cop amb un 0,0% mantingut respecte el 1956. Comentar també els alts percentatges de conreus i erms d'origen agrícola transformats a altres subcategories al llarg del temps, per sobre de la meitat, essent matollar, erms, horta i nucli urbà. Ja per últim esmentar la importància del bosc de ribera i com ha crescut respecte el 1956.

CONCLUSIONS

La primera conclusió correspon a l'objectiu d'analitzar l'àmbit d'estudi entre 1956 i 2013, des d'una perspectiva històrica, interpretant l'evolució de les variables demogràfiques, econòmiques i socials i interpolant-les amb la variable biofísica. Així doncs es pot afirmar que des que la indústria dels forns de ciment va desaparèixer del municipi el 1917 la població va seguir una tendència a la baixa fins al 1980. En aquest període

l'agricultura de subsistència era el sector econòmic principal del municipi. A partir de llavors es va iniciar una recuperació tant econòmica com poblacional a causa de la migració provinent de l'àrea metropolitana de Barcelona. Aquest va fer canviar cap al sector de serveis com a predominant.

Pel que fa al segon objectiu que consisteix en què a través de l'anàlisi cartogràfica, es quantifica i es valora els canvis d'usos i cobertes del sòl a l'àmbit d'estudi entre 1956 i 2013. Es pot concloure doncs, que el canvi en els usos i les cobertes del sòl entre 1956 i 2013 ha estat factible. La massa boscosa ha augmentat en contra de la disminució general del sòl agrícola, el qual ha disminuït de 171,4 a 80 hectàrees. Això ha estat possible a causa de l'abandonament del sector primari i posterior terciarització de l'economia. També hi ha influït el moviment migratori del municipi, el qual en els últims anys ha fet augmentar el sòl urbà, amb la construcció d'habitatges de primera i segona residència doncs, es pot afirmar que el municipi ha experimentat un fenomen d'abandonament del sector agrícola i una posterior crescuda forestal, marcat pel creixement urbanístic i pel canvi d'economia agrària a la de serveis.

Ja per acabar es descriu l'objectiu general el qual es centra en analitzar i ressenyar les alteracions del canvi global a través dels canvis dels usos i cobertes del sòl, prenent com a cas d'estudi el terme municipal de Campins des de la segona meitat del segle passat fins a l'actualitat per a poder constituir una tendència evolutiva. Es pot concloure que l'anàlisi socioeconòmica i cartogràfica de les variacions en els usos i les cobertes del sòl ha permès afirmar que el municipi de Campins, al llarg dels últims seixanta anys, ha sofert un procés

d'abandonament del sòl agrícola, cosa que ha impulsat un important augment de les cobertes forestals de tot tipus en contra dels espais oberts, i un important augment en les cobertes urbanes, a causa de la imminent crescuda poblacional, el qual es manifesta tan en l'anàlisi socioeconòmic com en el cartogràfic.

Així doncs es pot establir que l'ús i la funcionalitat del medi actualment té un caràcter terciari i recreatiu a diferència del caràcter primari i productiu que tenia el 1956.

Una reestructuració de la composició del mosaic agro-forestal i urbà, la qual ha variat la situació de les estructures vegetals de la zona d'estudi són causa directa del canvi global.

BIBLIOGRAFIA

Fonts documentals

Ajuntament de Campins. Memòria social i descriptiva del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Campins del 2012.

ANADON, Pere; VILLALTA, Jose F. (1975): "Caracterización de terrenos de edad estampiense en Campins (Vallés Oriental)", dins de "Acta geològica hispànica" n° X, pàg. 6-9

BOADA, Martí; PUCHE, CARLES (2014): "Proposta d'inclusió de conceptes al POUM de Campins", resum de la fauna de Campins.

BOADA, Martí; SAURÍ, David (2002): "El canvi global", dins de Monografies del medi ambient, títol IV: pàg. 9-24.

PUJANTELL, Josep; TRAVESSA, Sergi; BOADA, Martí; RODOREDA, Geòrgia

(2011): " La vila de Sant Celoni i el Montseny celoní. Una cruïlla entre dos monts." dins de SANT CELONI-MONTNEGRE. NATURA I SOCIETAT 6.

PUJANTELL, Josep (2012): "Les manifestacions del canvi global en àrees de muntanya mediterrània. Un cas d'estudi al Baix Montseny". Tesi doctoral. Programa de Doctorat en Ciència i Tecnologia Ambientals. Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA), Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

Fonts electròniques

Ajuntament de Campins
<http://www.campins.info/>

Atles Climàtic Digital de Catalunya.
<http://www.opengis.uab.cat/acdc/catala/presentacio.htm>

Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya.
<http://www20.gencat.cat/portal/site/mediambient>

Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Generalitat de Catalunya.
<http://www20.gencat.cat/portal/site/territori>

Institut Cartogràfic de Catalunya.
<http://www.icc.cat/>

Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT).
<http://www.idescat.cat/>

Instituto Nacional de Estadística (INE).
<http://www.ine.es/>

Mapa de cobertes del sòl de Catalunya (3a edició, 2006).
<http://www.creaf.uab.es/mcsc/>

Mapa de cobertes del sòl de l'any 1956 de la Regió metropolitana de Barcelona, a escala 1:10.000, basada en l'ortofotografia generada sobre el vol dels anys 56-57, elaborat per l'Oficina tècnica de cartografia i SIG local de la Diputació de Barcelona.

<http://sitmun.diba.cat/wms/servlet/OR56>

Ortofotomapa de Catalunya en color a escala 1:10000, publicat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC).

<http://shagrat.icc.es/lizardtech/iserv/ows?>

Servei Meteorològic de Catalunya.
Generalitat de Catalunya.

<http://www.meteo.cat/servmet/index.html>

Sistema de Informació Territorial Municipal (SITMUN).

<http://sitmun.diba.cat/>

Xarxa de Parcs Naturals. Diputació de Barcelona.

<http://www.diba.cat/parcsn/parcs/home.asp>

Fonts Orals

Miquel Barnola, exalcalde de Campins, 2014.