

Anàlisi del sistema agroecològic de Vila-seca.

Proposta de guia per a la descoberta del medi.

Resum de la memòria del projecte de final de carrera presentada per:

Sandra Palacios Romero

Dirigida per Martí Boada i Sònia Sánchez

Llicenciatura en Ciències Ambientals, Febrer 2010



Resum

S'ha elaborat una anàlisi del sistema agroecològic del municipi de Vila-seca (Tarragonès) per tal de realitzar en segon lloc, una proposta de guia per a la descoberta del medi per a infants d'entre 8 i 10 anys. A partir del treball de camp realitzat a la zona d'estudi s'han inventariat diferents elements del patrimoni socioecològic que es consideren de rellevada importància al terme. Entre ells destaquen oliveres, garrofers, avellaners, arbres singulars, masos, basses, marges de pedra seca i trones, els quals s'integren en el medi formant un veritable sistema agroecològic, fruit de la interacció entre vectors biofísics i socioeconòmics. D'altra banda, per tal de donar a conèixer aquest sistema s'ha realitzat una proposta de descoberta del medi agrícola a partir d'un itinerari d'educació ambiental per la zona estudiada, on s'engloben tots aquells elements d'especial interès en un recorregut de 2,9 quilòmetres. La guia disposa a més d'una sèrie d'activitats a realitzar a l'entorn per tal de motivar el sentiment de descoberta d'aquest sistema. D'aquesta manera, considerant les fortes pressions que aquest territori pateix per part de les infraestructures i les urbanitzacions és destriable la necessitat de conservació i l'addició dels elements inventariats al catàleg del Patrimoni del municipi.

Paraules clau: sistema agroecològic, educació ambiental, patrimoni socioecològic, itinerari, Vila-seca.

Resumen

Se ha elaborado un análisis del sistema agroecológico del municipio de Vila-seca (Tarragonés) para realizar en segundo lugar, una propuesta de guía de descubrimiento del medio para escolares de entre 8 y 10 años. A partir del trabajo de campo realizado en la zona de estudio se han inventariado diferentes elementos del patrimonio socioecológico que se consideran de relevada importancia en el territorio. Entre ellos destacan olivos, algarrobos, avellanos, árboles singulares, masías, balsas, márgenes de piedra seca i tronas, los cuales se integran en el medio formando un verdadero sistema agroecológico, fruto de la interacción entre vectores biofísicos y socioeconómicos. Por otra parte, para dar a conocer este sistema se ha realizado una propuesta de descubrimiento del medio agrícola a partir de un itinerario de educación ambiental por la zona estudiada, donde se engloban todos aquellos elementos de especial interés en un recorrido de 2,9 kilómetros. La guía dispone además de una serie de actividades a realizar en el entorno con el fin de motivar el sentimiento de descubrimiento de este sistema. De esta manera, considerando las fuertes presiones que este territorio sufre por parte

de las infraestructuras y las urbanizaciones es destacable la necesidad de conservación y la adición de los elementos inventariados en el catálogo del Patrimonio del municipio.

Palabras clave: sistema agroecológico, educación ambiental, patrimonio socioecológico, itinerario, Vila-seca.

Abstract

It has been made an analysis of agro-ecological system of Vila-seca's town (Tarragonés) with the proposal of make an environmental education guide for schoolchildren between 8 and 10 years. From fieldwork in the study area it has been inventoried different socio-environmental heritage items that are considered of high importance in the territory. These include olive, carob, hazelnut, unique trees, farms, ponds, dry stone margins and "trones", which are integrated forming a true agro-ecological system, the result of the interaction between biophysical and socio-economic factors. Moreover, to raise awareness of this system it has been made an environmental education guide with a itinerary through the study area that encompasses all the elements of particular interest in a route of 2.9 kilometres. The guide also features a series of activities to do in the environment to encourage a sense of discovery of this system. Thus, considering the strong pressures that this area suffers from infrastructure and buildings is necessary to conserve and add the inventoried items in the Heritage's catalogue of the town.

Keywords: agro-ecological system, environmental education, socio-environmental heritage, itinerary, Vila-seca.

Introducció

En les darreres dècades els canvis en els usos del sòl han produït una disminució de la superfície conreada i un augment de les zones urbanes, provocant així una davallada en l'activitat agrícola tradicional.

Al igual que la majoria de municipis de Tarragona, Vila-seca també ha patit la disminució de la seva superfície de terres conreades, fet que ha provocat la reducció del gran valor patrimonial que el medi agrícola ha aportat al territori.

Aquest sistema afavoreix l'heterogeneïtat del paisatge i la biodiversitat, tot conferint connectivitat ecològica entre hàbitats i creant així un veritable sistema agroecològic, híbrid entre la interacció dels vectors biofísics i socioeconòmics (Boada i Sánchez, 2007). D'aquesta manera, conèixer l'estat actual del medi agrícola local pretén conscienciar del valor de la conservació d'aquest sistema i apropar la població a aquest medi. Tenint en compte a més, les eines i principis de l'educació ambiental que han d'ajudar a promoure una nova relació de la societat humana amb el seu entorn, avançant cap a la sostenibilitat mitjançant la participació social (ECEA, 2003).

Objectius

Els objectius generals del present projecte són realitzar un inventari del patrimoni socioecològic del sistema agroecològic de Vila-seca, així com proposar una tasca educativa de descoberta del medi. Tot i així, per tal d'arribar a aquest propòsit els objectius generals es desglossen en altres de més específics.

- Analitzar el sistema agroecològic de Vila-seca de forma integrada en tots els seus aspectes (ambiental, econòmic i social).
- Remarcar la importància històrica i actual de l'agricultura al territori.
- Destacar tots aquells elements del patrimoni que estiguin lligats històricament amb el medi.
- Dissenyar una proposta de descoberta del medi a partir dels resultats obtinguts de l'anàlisi.
- Realitzar un material didàctic adequat al cicle mitjà de primària de les escoles de Vila-seca per donar a conèixer el medi agrícola del municipi.

Metodologia

La metodologia emprada a l'estudi s'estructura en tres fases ben diferenciades (Figura 1.1):

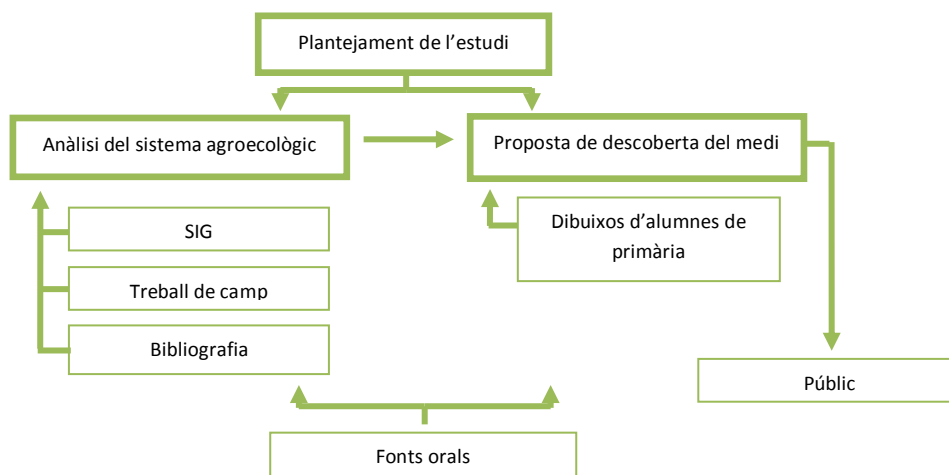


Figura 1.1. Esquema de la metodologia emprada.
Font: Elaboració pròpia.

Marc conceptual

Crisi ambiental

La percepció social de la crisi ambiental té el seu origen a meitats del segle XX, tot i que va ser amb els primers assentaments humans quan s'iniciaven les primeres intervencions sobre el medi. Tanmateix, l'arribada de la revolució industrial provocà una expansió tecnològica i demogràfica sense precedents, fet que generà més evidències sobre l'amenaça d'alguns espais i recursos naturals (ECEA, 2003). D'aquesta manera, es començà a manifestar una actitud de valoració

del medi ambient manifestant-se en una sèrie d'organitzacions i congressos que sorgeixen en si pel propi estat de benestar produït pel desenvolupament industrial i arran d'alguns moviments culturals (ECEA, 2003).

Educació ambiental

Una de les manifestacions més importants és el sorgiment de l'educació ambiental. Adquireix el seu màxim a partir dels anys 70 i té el seu reconeixement oficial a la Conferència de les Nacions Unides sobre Medi Ambient a Estocolm l'any 1972 (Libro Blanco de la Educación Ambiental en España, 1999).

L'educació ambiental es tracta doncs, d'una educació per a l'acció, ja que té com a propòsit ampliar els coneixements de la societat sobre els impactes de l'activitat humana al medi (Libro Blanco de la Educación Ambiental en España, 1999).

Per tant, mitjançant els objectius i eines de l'educació ambiental s'ha d'intentar establir una nova relació entre la societat i el medi que l'envolta, tot destacant aquells elements que formen part d'aquest patrimoni ambiental. Nombrosos espais destaquen entre els ecosistemes naturals però sobretot aquells que formen part alhora del sistema socioeconòmic, com és el cas del medi agrícola, necessiten una menció especial per tal de donar conèixer la importància que posseeixen.

Els espais agroecològics i el seu valor patrimonial i ambiental

L'agricultura juga un paper decisiu des del punt de vista del funcionament dels ecosistemes. Forma part del medi i del paisatge i presenta a més, un elevat valor cultural, formant així un veritable sistema agroecològic (Boada i Sánchez, 2007). A més, aquest sistema proporciona hàbitat per a moltes espècies que hi troben parada, recer i cria, predisposant un medi amb elevada potencialitat per a la connectivitat ecològica. Alhora crea heterogeneïtat gràcies al mosaic de diferents hàbitats, els quals intercalen espais oberts de conreus herbacis o conreus abandonats amb conreus arboris de tot tipus. D'altra banda, el paisatge s'enriqueix quan a aquest mosaic se li associen estructures arquitectòniques del patrimoni socioambiental.

L'aprovació per part de la Unió Europea del Reglament 1698/2005 del Consell de 20 de setembre de 2005 relatiu a l'ajuda al desenvolupament rural a través del Fons Europeu Agrícola de Desenvolupament Rural (FEADER) canvià la visió clàssica de l'agricultura, emfatitzant així, el paper d'aquesta i de les zones rurals com a elements fonamentals per al manteniment del territori, al desenvolupament sostenible i a la diversificació de l'activitat econòmica. Alhora que es destacava l'interès que aquestes zones representen des del punt de vista ecològic, social, paisatgístic i turístic.

Contextualització socioecològica del municipi de Vila-seca

El terme municipal de Vila-seca s'ubica al sud-oest de la comarca del Tarragonès, província de Tarragona. És un municipi de llarga tradició agrícola, tanmateix l'expansió de la indústria així

com el desenvolupament del turisme han marcat fortament el territori. El sector primari ha quedat doncs en segon pla, reduint superfície i població ocupada.

D'altra banda, el municipi disposa de diversos ecosistemes remarcables com és el cas de la Sèquia Major, una zona humida que conserva una mostra de la vegetació i fauna pròpies del litoral mediterrani original; els Prats litorals de la Pineda, que conformen una zona vestigial de zones humides i llacunes litorals; i el sistema agroecològic, conjunt d'elements que engloben el medi agrícola que fan augmentar el patrimoni socioecològic de la zona.

Anàlisi del sistema agroecològic de Vila-seca

Per tal de realitzar un estudi més exhaustiu i concret del medi agrícola s'ha delimitat la zona d'estudi en una àrea de 186 hectàrees aproximadament, corresponents al 8'6% del territori de Vila-seca i ubicada al nord del límit administratiu del municipi.

Actualment en aquesta zona es troba en construcció el "Corredor del Mediterrani", una línia d'alta velocitat de la xarxa de ferrocarrils de l'Estat. D'aquesta manera, la construcció d'aquesta infraestructura a influït de manera directa sobre els camps conreats del municipi, disminuint així, la superfície d'aquests i alterant la connectivitat ecològica.

Inventari del patrimoni socioecològic

La situació actual del sistema agroecològic té nombrosos vestigis del passat històric del municipi. Un dels exemples més clars és el cas de la vinya, cultiu principal fa un segle però vestigial en l'actualitat degut a l'arribada de la fil·loxera a finals dels segle XIX (Morell, 1990).

Tanmateix, avui en dia destaquen els següents exemplars agrícoles:

- **Oliveres:** són una representació molt importat al medi agrícola de Vila-seca. Es cultiva la varietat arbequina i s'obté un oli d'oliva verge extra sota la marca Escomes, dintre de la denominació d'origen Siurana. El cultiu es troba disposat al territori en forma de conreus exclusius o al voltant d'altres arbres fruiters fent de tanca. Són destacables les oliveres del camí del Mas de la Cuca pel que fa el seu port i localització, ja que es troben suportades per un marge de pedra seca de gran altura.
- **Garrofers:** és un cultiu força extens al territori. Actualment, la cotització de la garrofa al mercat es troba entorn els 0'10 €/kg, provocant així, la substitució de les explotacions agrícoles d'aquest cultiu o la no recol·lecció (Saltó com. verb., 2011). Al igual que les oliveres, els garrofers es disposen al territori en conreus exclusius d'aquest arbre fruiter o al voltant d'altres cultius fent de tanca. Els garrofers d'especial interès a la zona d'estudi es disposen al camí de Darrere del Mas d'en Gil degut principalment a l'extensió del conreu.
- **Avellaners:** conreu més destacable a la província de Tarragona. La varietat més utilitzada és la negreta, caracteritzada per tenir més fruit en proporció a la closca i pel seu alt rendiment (Gironès com. verb., 2010). Destaquen els exemplars del camí del Mas de la Cuca degut a la seva frondositat i port.

- **Nogueres:** tot i no ser un cultiu característic de la zona d'estudi es troba un conreu força extens de nogueres al territori, fet destriable pel que fa a l'augment de biodiversitat al sistema. El cultiu es troba ubicat al camí Fondo i està envoltat d'oliveres de gran port.
- **Blat:** el conreu de cereals d'hivern es distribueix de manera uniforme i desigual pel territori. És de gran importància aquest tipus de cultiu obert pel que fa a les espècies faunístiques com és el cas dels rapinyaires. Destaca el conreu de blat del camí del Castell pel que fa l'extensió.
- **Presseguers:** Al igual que les nogueres, el cultiu de presseguers no és gaire comú al territori, tanmateix, existeix una zona a l'àrea d'estudi dedicada a aquesta plantació augmentant així la seva importància. Aquest es troba ubicat en un camí adjacent al camí del Mas de la Cuca.

En el cas de les comunitat vegetals, a més dels conreus llenyosos i plantacions d'arbres comentats anteriorment i de la pròpia presència de la zona agrícola, cal destacar la importància del fenassar com a formació herbàcia predominant, sovint acompanyada per la presència de l'albellatge (*Hyparrhenia hirta*). Aquesta formació es predispone en totes aquelles zones on es localitzen conreus abandonats i marges, és a dir, en tots aquells indrets on no es troben conreus o plantacions de cap tipus, paisatge dominant a la zona d'estudi. Tanmateix, es troben clapes de pinedes, en concret de *Pinus halepensis*; així com lledoners (*Celtis australis*) que es predisposen de manera discontinua a la vora de camins i masos.

En quant a arbres singulars, la tradició agrícola del territori n'ha donat multitud d'ells que es troben disposats tant de forma ornamental al voltant de masos, com de manera discontinua pels marges de camins i zones de cultiu. Hi destaquen el lledoner (*Celtis australis*), el pi blanc (*Pinus halepensis*) i el xiprer (*Cupressus macrocarpa*). La importància d'aquests espais és notable pel fet de ser un bon lloc de nidificació, de refugi i d'alimentació per a moltes espècies faunístiques. A més, pel que fa la gestió del territori i del paisatge són espais destriables en quant a corredors biològics i connectivitat ecològica (Boada i Sánchez, 2007).

D'altra banda, a les zones agrícoles són nombroses les espècies d'invertebrats, d'amfibis, de rèptils, d'aus i de petits mamífers que troben un hàbitat ideal entre els conreus i les seves estructures tradicionals, tal com barraques, basses i parets de pedra seca. Hi són abundants els coleòpters com l'escarabat barrinador (*Cerambyx cerdo*) i aràcnids com l'argiope (*Argiope lobata*) (Boada i Sánchez, 2007). A més de la presència de libèl·lules i amfibis al voltant de les basses de reg com la granota verda (*Pelophylax perezi*) i el gripau comú (*Bufo bufo*) (Gironès, 1999). Entre els rèptils destaquen la sargantana de cua llarga (*Psammotriton algirus*) i la sargantana comuna (Gironès, 1999).

Les aus característiques de la zona d'estudi són la puput (*Upupa epops*), la xivitona (*Actitis hypoleucos*), la perdiu (*Alectorix rufa*), la guatlla (*Coturnix coturnix*), la garsa (*Pica pica*) així com tota mena de mallerengues (*Parus sp.*) i tallarols (*Sylvia sp.*). Destaquen també el xoriguer (*Falco tinnunculus*), l'òliba (*Tyto alba*) i el xot (*Otus scops*). Dels petits mamífers, són destriables el ratolí de camp (*Mus spretus*), la musaranya (*Crocidura russula*), el talpó (*Microtus duodecimcostatus*) i el conill (*Oryctolagus cuniculus*) (Boada i Sánchez, 2007). D'aquesta manera, la zona agrícola ofereix a totes les espècies faunístiques lloc de refugi,

alimentació i cria, fent-se destriable la importància d'aquests espais en zones tan urbanitzades com és el cas de Vila-seca.

La presència d'elements arquitectònics amb caràcter històric relacionats amb el medi agrícola representen els vestigis de la forta vinculació del municipi amb el sistema agroecològic. Al municipi de Vila-seca es poden trobar multitud d'elements arquitectònics relacionats amb el món rural, la majoria d'ells seguint la tècnica de la pedra en sec. Desafortunadament, la pressió urbanística i el desenvolupament de la indústria, infraestructures i turisme han deixat de banda aquests elements fins a aïllar-los o destruir-los en alguns casos.

A la zona d'estudi destaquen els marges de pedra seca, construcció tradicional i popular que es fa a partir de pedres encaixades sense l'ús de cap tipus d'argamassa per unir-les. Són d'especial interès els marges del camí del Mas de la Cuca pel que fa la seva altura i el seu excel·lent estat de conservació.

D'altra banda, a partir de la tècnica de la pedra seca també destaquen les trones, conjunt de pedres obrades al voltant d'un arbre per tal de protegir-lo de l'acció del vent i salvaguardar les arrels del pas de l'arada (Gironès, 1999). Són d'especial interès les trones del camí de Darrere del Mas d'en Gil i les del camí de la Feredat.

En el cas dels masos, destaquen el Mas Tarragó i el Mas d'en Gil. Es destriable la situació d'aquest últim, amb quantitat d'arbres singulars i amb conreus de garrofers i oliveres importants pel que fa la seva extensió. Aquestes construccions proporcionen una càrrega arquitectònica destacable al conjunt del sistema agroecològic.

Finalment, la possibilitat de reproducció per part dels amfibis a les basses dona una empenta a la seva conservació, en regressió degut a la pèrdua de punts d'aigua adequats per a la seva supervivència. D'aquesta manera, es a destriable la importància de la conservació d'aquesta construcció, en regressió constant degut a l'abandonament d'aquestes per altres formes de reg més efectives.

Proposta de descoberta del medi

La proposta de descoberta del medi pretén donar a conèixer a part de la societat vila-secana el sistema agroecològic del municipi així com el patrimoni sociocultural lligat a aquest. D'aquesta manera, a partir d'una sèrie d'objectius i estratègies s'adequa un itinerari amb activitats a realitzar en el medi, presentat en un material pedagògic destinat a alumnes del cicle mitjà de primària.

Els objectiu concrets de l'itinerari d'educació ambiental pel terme rural de Vila-seca són:

- Identificar els arbres fruiters més representatius del municipi.
- Donar a conèixer els elements arquitectònics associats més importants.
- Associar la fauna i la flora al seu hàbitat.
- Recalcar la importància històrica del medi agrícola a Vila-seca.
- Afavorir l'exploració individual del medi.

- Potenciar una sensibilització ambiental amb el medi.

L'itinerari d'educació ambiental per la zona d'estudi recalca els punts d'especial interès estudiats prèviament. A més, es disposa també d'una guia del docent amb les explicacions i solucions de la guia de l'alumne.

Tant l'itinerari com les activitats a realitzar en ell es troben plasmats en un quadernet. L'itinerari té una durada d'unes 3 hores aproximadament, 2'9 quilòmetres de recorregut i 11 parades (Figura 1), elaborant-se amb l'objectiu clar de què els nens aprenguin relacionant-se amb l'entorn. Per una banda, es troben les explicacions més rellevants sobre el que s'està observant, i per l'altra, diverses activitats relacionades amb el que s'estudia.



Figura 1. Itinerari d'educació ambiental amb les corresponents parades.
Font: Elaboració pròpia a partir de ICC.

Conclusions

- L'educació ambiental té el repte de promoure una nova relació de la societat humana amb el seu entorn per tal d'assegurar-ne la seva conservació i un desenvolupament personal i col·lectiu més just, equitatiu i sostenible.
- L'agricultura presenta un paper decisiu des del punt de vista del funcionament d'ecosistemes, fet destriable per tal de donar-lo a conèixer a la població.
- La manca de superfície forestal al municipi concedeix al medi agrícola un valor afegit, ja que els conreus arboris amb marges de garrofers i oliveres esdevenen l'equivalent forestal al territori. Per tant, aquestes zones són prioritàries a l'hora de desenvolupar plans relacionats amb la protecció i conservació de les zones agrícoles i rurals.
- El sistema agroecològic estudiat forma un veritable híbrid entre vectors socioeconòmics i biofísics. La fauna i flora associada als camps de conreus, així com a les estructures arquitectòniques tal com basses i parets de pedra seca en són un exemple.
- S'han identificat un número de 26 elements d'interès a l'àrea d'estudi, incloent oliveres, garrofers, arbres singulars, marges de pedra seca i masos entre d'altres, els quals fora interessant incorporar al catàleg del Patrimoni del municipi.

- Tot els elements arquitectònics agrícoles tradicionals presenten punts clau de refugi i cria per la fauna, mostrant així veritables punts de connexió entre el medi antròpic i el natural.
- Els millors exemples d'arbres singulars es troben ubicats al voltant de masos de gran tradició històrica al territori, fet destriable pel que fa la connectivitat ecològica i els corredors biològics. A més de proporcionar alimentació, refugi i nidificació a nombroses espècies faunístiques.
- La conservació de les basses en el conjunt del medi agrícola és fonamental per assegurar la reproducció dels amfibis i augmentar així la biodiversitat del conjunt agroecològic.
- Tots els elements identificats al sistema agroecològic formen part del patrimoni socioambiental de Vila-seca, fent-se destriable la seva necessitat de conservació.
- L'àrea d'estudi es troba catalogada com a sòl no urbanitzable en el tipus de sòl agrícola permanent segons la normativa del pla general d'ordenació urbana, fet que genera unes bones perspectives de futur en quant a superfície agrícola es refereix. Tanmateix, la ubicació de les vies de ferrocarril del "Corredor del Mediterrani" han reduït superfície del sistema agrícola així com tallat la xarxa contínua de conreus que conferia connectivitat ecològica.
- Un mètode interessant de donar a conèixer el sistema agroecològic a la ciutadania és a través de l'educació ambiental, i en concret a través de material pedagògic dirigit a escolars del territori. D'aquesta manera, l'itinerari d'educació ambiental proposat és un exemple de valor natural, paisatgístic, cultural i històric que defineix el medi agrícola estudiat.
- La proposta d'un itinerari ple d'interaccions entre l'usuari i el medi pretén aproximar l'entorn i promoure la sensibilització i el respecte pel patrimoni socioambiental observat.

Bibliografia de referència

- Agenda 21 de Vila-seca (2008). Ajuntament de Vila-seca i Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- BENÉITEZ, M. (2003). *Inventari d'arbres d'interès local del terme de Vila-seca*. Inèdit.
- BOADA, M., SÀNCHEZ, S. (2007). *Vila-seca, un municipi cap a la sostenibilitat*. Ajuntament de Vila-seca.
- BOADA, M., SAURÍ, D. (2002). *El canvi global*. Rubes Editorial, Barcelona.
- BOADA, M., ZAHONERO, A. (1998). *Medi Ambient. Una crisi civilitzadora*. Edicions de la Magrana, Barcelona.
- CÀCERES-SILVA, J. et al. (1995). *Les mines d'aigua a Vila-seca i a Salou*. Monografies de Vila-seca.
- COMISIÓN TEMÁTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, (1999). *Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

- COMISSIÓ TÈCNICA I DE SEGUIMENT DE L'ESTRATÈGIA CATALANA D'EDUCACIÓ AMBIENTAL (ECEA) (2003). *Estratègia catalana d'educació ambiental, una eina per a la comunicació i la participació*. Primer Segona Edicions, Barcelona.
- FARRIOL, R. (2001). *Cooperativa Agrícola de Vila-seca*. Viena Serveis Editorials, SL, Barcelona.
- GIRONÈS, J. (1999). *L'art de la pedra en sec a les comarques de Tarragona*. Diputació de Tarragona.
- LÒPEZ, D. (1988). *Los climas de Tarragona y sus repercusiones agrícolas*. Diputació de Tarragona.
- MORELL, J., VAQUER, P. (2001). *Vila-seca*. Edicions Cossetània, Valls.
- PLEGUEZUELOS, J.M., MÁRQUEZ, R., LIZANA, M. (2002). *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza – Asociación Herpetológica Española, Madrid.
- TOUS, J. (1990). *El olivo. Situación y perspectivas en Tarragona*. Diputació de Tarragona.