

LA TASCA EDUCATIVA DEL CAMP D'APRENTATGE DE CAN SANTOI

FRANCESC ALEGRET I HERNÁNDEZ, CARLES CASTILLO I VALERO, FRANCESC DOMINGO I RIGOL, MIQUEL MÁRQUEZ I PUERTA

(Docents del Camp d'aprenentatge de Can Santoi) Desembre de 2008

INTRODUCCIÓ

El Camp d'aprenentatge de Can Santoi, hereu de l'Escola de Natura creada l'any 1980, és avui en dia un centre de formació per a escolars i professorat amb l'objectiu d'aportar innovacions pedagògiques a la tasca de les escoles i dels instituts i d'oferir el guiatge de les activitats i tallers, relacionats amb el medi natural i social, en un context transversal de l'educació. Can Santoi forma part del conjunt de Serveis Educatius del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya.

La seu del Camp d'aprenentatge, propietat de l'Ajuntament de Molins de Rei, és el Centre d'Educació Ambiental i de Lleure Can Santoi (CEAL Can Santoi). Disposa d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica i tèrmica, d'estació meteorològica i de piles de compostatge (figura 1).

El Camp s'ubica al sector occidental de Collserola, a la vall de la Rierada, prop de l'antiga masia d'origen medieval que li dona el nom. Al seu voltant hi ha una zona d'urbanització residencial dispersa, i el conjunt es troba a uns 5 quilòmetres del centre urbà de Molins de Rei. La seva ubicació per-

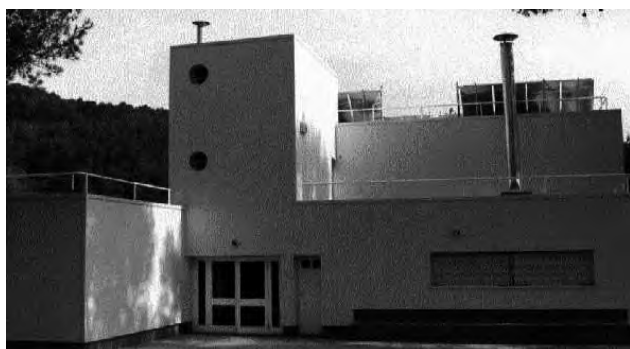


Figura 1. Edifici del Centre d'Educació Ambiental i de Lleure Can Santoi (Molins de Rei) on s'ubica el Camp d'aprenentatge de Can Santoi.

met descobrir bona part dels espais naturals que es preserven al Parc de Collserola.

Amb totes les seves particularitats, el Camp d'aprenentatge de Can Santoi forma part de la xarxa actual de camps d'aprenentatge i, per tant, realitza unes actuacions compartides i coordinades amb la resta d'aquests serveis educatius que donen suport a la tasca docent.

Ja des dels seus inicis, l'objectiu principal del Camp continua essent el que el grup iniciador anomenava «fer possible una educació arrelada al medi» (Domínguez i Casanovas, 1983, pàg. 3). La major part de tasques que es desenvolupen al camp formen part de l'educació ambiental, en el sentit que el coneixement del medi proper generi debat i sigui factor clau de canvi de conductes que propiciïn millores socials.

Per consolidar l'educació ambiental, els camps implementen dues estratègies metodològiques diferenciades. D'una banda s'aprofundeix en les tècniques basades en la interpretació del patrimoni, orientades a desvelar el significat del patrimoni natural, arquitectònic i sociocultural. D'una altra, la major part dels aprenentatges es fonamenten en un context d'educació científica i tecnològica, necessària per a la comprensió de l'entorn.

COLLSEROLA: UN ESPAI VERD DINS EL SISTEMA METROPOLITÀ

UNA ILLA DIFÍCIL DE PRESERVAR

Els espais naturals de la serra de Collserola contrasten d'una manera notable dins la zona més poblada de Catalunya. De fet, tant el Pla Comarcal de 1953 com l'encara vigent Pla General Metropolità de 1976 consideren vàlid un model de creixement



Figura 2. Imatge satèl·lit de Collserola amb la situació del Camp d'aprenentatge de Can Santoi.

continuat que prioritza les comunicacions, l'establiment de serveis i no limita clarament les urbanitzacions (figura 2).

Quina és la causa principal perquè tot i així es preservin espais de gran qualitat? El Parc de Collserola és *el resultat històric del mercat immobiliari a Barcelona* (Riera, 1990, pàg. 116). Un dels mecanismes pels quals el mercat regula aquest procés a Barcelona és que els costos d'urbanització de la muntanya són molt més elevats que els del pla.

Per tal de preservar aquest espai tan notable, es va redactar i aprovar el Pla Especial d'Ordenació i de Protecció del Medi Natural (1987). El Consorci del Parc de Collserola és l'organisme encarregat de desenvolupar la gestió del Parc, fent compatibles els dos objectius bàsics del Pla Especial: conservar l'equilibri ecològic i els recursos naturals tot fent-lo compatible amb la demanda de lleure i aprenentatge dels ciutadans. Actualment unes 8400 ha es troben regulades per aquest pla, i queden repartides dins els termes municipals de nou poblacions.

El primer repte és l'aprovació formal Collserola com a Parc Natural, entretinguda per la complexa gestió de límits per part dels nou municipis. Des del punt de vista de preservar el paper ecològic d'aquests espais i de la sostenibilitat de l'acció humana, cal anar més enllà de la declaració formal del Govern. Tan sols el 30% de Collserola és de titularitat pública, i la pressió dels residents i dels visitants és cada vegada més gran.

D'altra banda, l'aplicació de la Directiva Marc de l'Aigua (DMA) del Parlament Europeu ha conduït a l'Agència Catalana de l'Aigua a promoure un interessant Projecte de gestió participada de la riera de Vallvidrera dins el procés de recuperació de la qualitat dels rius i les rieres.

EL VALOR ECOLÒGIC I SOCIAL DEL PARC

Collserola és un fragment de la serralada Litoral catalana que, de les Gavarres de Girona, s'estén paral·lelament al mar fins a les riberes de l'Ebre. L'empremta humana és palesa a la serra, tant pel que fa a la modificació del paisatge com per la quantitat de restes arqueològiques i construccions que s'hi troben i que constitueixen un patrimoni molt valuós. En destaca el patrimoni del poblament iber, romà, medieval i postindustrial.

La serra conté una àmplia mostra d'ambients naturals mediterranis en què predominen els boscos. Les tasques agrícoles basades en el conreu de la vinya anaren minvant progressivament d'ençà de la plaga de la fil·loxera i quasi desaparegueren a la segona meitat del segle XX. La substitució dels recursos forestals i del carboneig propiciaren l'abandonament i la recuperació espontània de la vegetació. D'aquí resulta una bona proporció de boscos immadurs de pi blanc. Val a dir que la poca incidència dels incendis forestals ha permès recuperar de manera progressiva l'alzinar amb roure més propi de la serra.

Els fons de vall preservats acullen una vegetació de ribera de gran bellesa, i en el cas de la riera de Vallvidrera al seu pas per la Rierada, s'hi troben uns ecosistemes de notable interès. Els boscos i els ecosistemes fluvials, juntament amb diverses formacions de vegetació baixa, formen un mosaic que acull una variada fauna. Hi són presents la major part de les espècies animals del bosc mediterrani. Aquesta diversitat és la riquesa biològica de la serra.

LA XARXA DE CAMPS D'APRENENTATGE

Actualment, la xarxa de camps d'aprenentatge queda configurada per 16 centres (figura 3) distribuïts en diferents contextos singulars del territori català que donen suport al professorat per tal que l'alumnat assoleixi objectius d'aprenentatge relacionats amb l'estudi del medi a partir de projectes que es desenvolupen en estades a cada camp d'aprenentatge, en activitats a l'entorn o en el centre mateix. Tal com ja s'ha apuntat a la introducció, tots els camps presenten perfils diferenciats, però en conjunt configuren una xarxa ben coordinada.

D'altra banda, la seva adscripció com a serveis educatius del Departament d'Educació n'estableix les directrius. Segons els decrets que els regulen (155/1994 i 180/2005), «els serveis educatius són òrgans de suport permanent a la tasca docent dels mestres, dels professors i dels centres educatius i



Figura 3. Mapa de Catalunya on es mostra la localització dels setze camps d'aprenentatge actuals.

s'han constituït com a nuclis de dinamització pedagògica, d'orientació psicopedagògica, de recerca de noves metodologies i d'apropament de l'escola a l'entorn». D'aquesta manera queda articulada la seva vinculació amb la resta de serveis educatius i amb la comunitat educativa més propera o de zona.

Els camps d'aprenentatge, com a servei educatiu, ofereixen al professorat i als centres la possibilitat de desenvolupar, des d'un compromís ètic vers la sostenibilitat, projectes conjunts de treball interdisciplinari d'educació ambiental i d'educació per al coneixement i el respecte del patrimoni amb una metodologia que potenciï la recerca i el treball col·laboratiu.

Els camps d'aprenentatge adequen les seves actuacions per donar una resposta ajustada a les necessitats prioritàries del sistema educatiu i a les demandes de la comunitat educativa. Aquesta adequació comporta una revisió de la prioritització, distribució i temporalització de les tasques dels docents que hi treballen.

LA HISTÒRIA DEL CAMP D'APRENENTATGE DE CAN SANTOI

UNA PINZELLADA HISTÒRICA DE L'EDUCACIÓ AMBIENTAL

Els pioners de l'educació ambiental a Catalunya se situen en el segle XIX, quan s'inicia l'excursionisme científic que va arribar des d'Europa seguint els corrents del darwinisme, el romanticisme i el natura-

lisme literari, fenomen que a primers del segle XX va impregnar els moviments de renovació pedagògica amb el mestratge de noms com Pau Vila i Alexandre Galí.

Cent anys més tard, el 1971, es crea el primer centre d'educació ambiental de l'Estat: l'Escola de Natura de Can Leonard (Fogars de Montclús - Parc natural del Montseny). Durant el 1975 es fa el primer itinerari de natura a Santiga. Posteriorment, es crea la Societat Catalana d'Educació Ambiental (SCEA) que és l'encarregada de la dinamització de l'educació ambiental. El 1983 es creen els Camps d'Aprenentatge i, el 1991, la Generalitat de Catalunya crea el Departament de Medi Ambient.

L'any 1995, el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya va crear el Cens General d'Entitats d'Educació Ambiental de Catalunya, mitjançant el qual es regula la inscripció de les entitats. A finals de l'any 2008, el Departament de Medi Ambient tenia censades 107 entitats que organitzen i promouen l'educació ambiental a Catalunya.

És paradoxal que en el cens d'entitats no figurin els camps d'aprenentatge tot i que en comparteixen la major part dels objectius. La seva regulació, com ja s'ha apuntat, correspon al Departament d'Educació.

L'ETAPA INICIAL COM A ESCOLA DE LA NATURA

Els iniciadors de la tasca educativa duta a terme a Can Santoi es remunten a l'any 1932. Aquell any, en ocasió de la Festa Major, Josep Lluñell, el propietari de la masia de Can Santoi, subscriu una donació d'uns terrenys de la seva propietat per a la construcció d'unes escoles públiques i una residència per a colònies escolars, a favor de l'Ajuntament de Molins de Rei. Van transcórrer més de trenta anys abans no fos dut a terme aquest projecte. L'any 1967 es va inaugurar la residència infantil Can Santoi i l'escola de la Rierada. Amb motiu d'haver-se integrat els alumnes d'aquest lloc a les escoles graduades de Molins de Rei, l'any 1980, el local de l'escola va ésser destinat a l'escola de natura de Can Santoi (Jordà, 2008, pàg. 45).

L'any 1980 es va crear, amb el suport de l'Ajuntament de Molins de Rei i de l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat de Barcelona, l'escola de natura de Can Santoi, del funcionament de la qual es va fer responsable un grup de treball de l'ICE de la Universitat de Barcelona. En el marc d'aquesta escola, el grup esmentat organitzava cursos i activitats per a docents i estades per a grups escolars, en la seva majoria visites d'un dia. La infraestructura amb què es comptava era d'una aula

laboratori amb serveis (l'antiga escola de la Rierada) i la casa de colònies de Can Santoi, en el cas que hi hagués pernoctació.

El funcionament bàsic de l'escola consistia en la gestió per part d'un grup de treball format principalment per professors de l'Institut de Batxillerat Lluís de Requesens (Molins de Rei), els quals disposaven de reducció horària per tal d'elaborar materials didàctics i dur la gestió de l'escola, i diversos monitors (la majoria estudiants universitaris de biologia) que s'encarregaven de les visites escolars.

A finals del curs 1989/90 es crea la primera plaça de dedicació exclusiva. El curs següent, el professor Carles Castillo ja en realitza les tasques de gestió, docència, formació i la direcció fins al curs 2007/08.

CREACIÓ DEL CAMP D'APRENTATGE

Durant el curs 1991/92 s'amplia el professorat en una segona plaça. El mes de gener de 1992 el Departament d'Ensenyament assumeix la gestió de l'escola de natura Can Santoi i crea el Camp d'aprenentatge de Can Santoi. Els aspectes organitzatius i pedagògics passen a dependre directament de la Direcció General d'Ordenació i Innovació Educativa. Es comença a fer servir com a aula per al treball dels alumnes l'antiga escola de la Rierada i s'ubica el despatx de manera provisional al CRP de Sant Vicenç dels Horts.

El març de 1992 s'estableix un acord de cooperació entre l'Ajuntament de Molins de Rei i el Departament d'Ensenyament, pel qual l'Ajuntament cedeix per dos anys un espai de la casa de colònies Can Santoi per tal de situar-hi les oficines del Camp d'aprenentatge.



Figura 4. Inauguració del Centre d'Educació Ambiental i de Lleure Can Santoi el dia 24 de gener de 1998.

L'Ajuntament de Molins de Rei inicia un projecte de rehabilitació integral de la casa de colònies que portaren a terme els alumnes de l'Escola Taller Can Santoi amb aportacions econòmiques de l'INEM, l'Ajuntament de Molins de Rei, la Generalitat de Catalunya i la Diputació de Barcelona. Les obres s'inicien el novembre de 1994 i no s'acaben fins al gener de 1998.

A principis de l'any 1997 se signa el «Conveni de cooperació entre el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya i l'Ajuntament de Molins de Rei per a la instal·lació d'un Camp d'aprenentatge a la casa de colònies Can Santoi», pel qual es defineix l'ús que pot fer el camp de les instal·lacions i els compromisos mutus. A finals de 1997 l'Ajuntament de Molins de Rei treu a concurs públic la gestió de la Casa de Colònies, que rebrà una nova denominació: Centre d'Educació Ambiental i de Lleure Can Santoi. N'és escollida l'Associació Catalana de Cases de Colònies i en pren la possessió el dia 1 de gener de 1998, a partir d'un conveni que continua vigent. El dia 24 de gener de 1998 s'inaugura el CEAL Can Santoi (figura 4).

LA CONSOLIDACIÓ DEL CAMP D'APRENTATGE

La percepció general de la bona acollida de les estades i de les sortides escolars que va tenint el conjunt de camps d'aprenentatge, i en particular el de Can Santoi, afavoreix un progressiu increment de places, fins arribar a quatre per a aquest camp.

L'any 2008 el Camp d'aprenentatge de Can Santoi ha complert 16 anys i com a hereu de l'escola de natura en fa 28 anys.

QUÈ ES FA AL CAMP D'APRENTATGE DE CAN SANTOI?

El Camp d'aprenentatge, de manera prioritària, ofereix al professorat i als centres la possibilitat de desenvolupar projectes de treball interdisciplinari per a l'estudi i l'experimentació en el medi natural i històric. Els projectes de treball pretenen ajudar a desenvolupar, completar o enriquir els projectes curriculars que han definit els centres. En aquest sentit, cap de les fases del projecte ha de ser responsabilitat exclusiva d'una de les parts implicades. Les estratègies didàctiques s'elaboren tenint en compte els objectius següents:

- Escollir temes, fets o fenòmens de manera conjunta.
- Plantejar preguntes interessants que incentivin la recerca.
- Dissenyar el procés educatiu abans, durant i després de l'estada.

- Participar en la preparació, durant l'estada i després.
- Ensenyar en context com a fil conductor de les activitats didàctiques.
- Integrar competències, mètodes i habilitats pròpies de la ciència tenint en compte el punt de vista de l'alumnat.
- Experimentar a base de tallers al centre educatiu i al camp d'aprenentatge.
- Valorar la construcció i el raonament amb models coherents que permetin explicar i fer prediccions.
- Promoure l'aprenentatge dels alumnes de manera cooperativa, fomentant l'argumentació oral i escrita.
- Emprar analogies per relacionar i comprendre millor els models.

Aquest tipus de projectes compartits han fet aflorar diverses dificultats de comunicació i organització que es procuren minimitzar amb les eines telemàtiques (plataforma *Moodle*). Els resultats que s'estan obtenint permeten una adequació de les activitats que es fan al camp d'aprenentatge i una reflexió i innovació de la tasca docent que s'efectua al camp i al centre educatiu. En conjunt es vol contribuir a l'educació integral de l'alumnat, afavorint el contacte amb el medi natural i el patrimoni cultural, donant eines per al seu coneixement i estudi, creant marcs de convivència i de relació personal en realitats culturals i naturals diferents de les habituals i potenciant conductes de respecte envers totes elles.

Aquests projectes es desenvolupen habitualment al llarg d'una estada al camp d'aprenentatge, de tres a cinc dies o en sortides d'un dia. La programació de les estades es defineix normalment durant la trobada de coordinació. La major part dels materials didàctics que s'utilitzen es troben publicats al web de Can Santoi (www.xtec.cat/cda-cansantoi/Qta.htm). Aquest lloc és el punt d'informació habitual del professorat usuari.

1. ACTIVITATS AMB ALUMNES I PROFESSORAT

El conjunt d'activitats que ofereix el Camp d'aprenentatge de Can Santoi s'han agrupat en set àmbits temàtics que s'exposen a continuació.

Àmbit del relleu i el territori

En aquest àmbit s'han inclòs des de les activitats més bàsiques fonamentades en l'aprenentatge de l'orientació, fins a aquelles més complexes d'estudi i interpretació de les activitats humanes i el territori (figura 5).

El coneixement de les tècniques d'orientació és essencial i permet assolir autonomia i seguretat per a



Figura 5. Desplaçament a peu en un recorregut d'orientació.

qualsevol tipus de desplaçament a la natura. El camp d'aprenentatge ha continuat treballant amb l'ús del mapa, la brúixola, l'altímetre, les escales, les coordenades i els angles i les noves tecnologies han portat a incorporar l'ús del GPS, la cartografia digital i el programari específic. Com a activitats més dedicades a aquest àmbit consten les següents:

a) Itinerari d'orientació (Castellciuró - Can Farrés)

És una proposta de sortida pensada per donar capacitats a l'alumnat per a la pràctica de l'orientació. Amb els estris habituals i segons l'edat dels alumnes, cada grup ha de trobar el camí que es planteja seguir. Durant l'itinerari es fan tallers d'identificació dels punts del paisatge, de tècniques d'orientació segons la natura, de localització segons els azimuts i d'identificació d'elements del paisatge del delta mitjà del Baix Llobregat.

b) La descoberta del paisatge (la Rierada-Serra de Can Julià)

Té com a objectiu general la descoberta del paisatge, des dels més petits objectes i éssers vius que es poden trobar al llarg del camí, fins a la visió panoràmica que ofereix el punt culminant. L'orientació es treballa emprant la brúixola per tal de seguir un itinerari marcat amb rumbos. Com a activitat de síntesi es fa una anàlisi comparativa dels elements naturals i antròpics del vessant nord de Collserola i del Vallès Occidental.

c) Guiats pels satèl·lits (itinerari de Can Madolell)

Es tracta d'un recorregut dissenyat per tal d'introduir-se en el coneixement de la tecnologia GPS, des dels conceptes bàsics del sistema fins a l'ús de les utilitats principals del receptor GPS (posicionament, navegació, marcatge de fites i traces). Segons l'edat es treballa la cartografia amb les coordenades

UTM i el programari adequat per al tractament de les dades del GPS. En cap cas es deixa de banda el domini de la brúixola com a eina de navegació/orientació per azimuts.

d) La Torre de Collserola

L'activitat consisteix a aprofitar el gran potencial didàctic que ens ofereix la torre de Collserola tant en aspectes tècnics (telecomunicacions, arquitectura) com en aspectes socials i geogràfics (el relleu, l'ordenació territorial, els usos del sòl, l'estructura urbana, les xarxes de comunicacions i el paper d'un Parc Metropolità). Per a l'alumnat de l'ESO s'implementen tècniques de càlcul de l'altura de la Torre i de mesura de radiacions electromagnètiques al seu entorn.

e) El trencaclosques del territori metropolità

El projecte s'inicia l'any 2001 en col·laboració amb l'IES Escola Industrial d'Arts i Oficis de Sabadell. Es basa en la realització d'un trencaclosques dels municipis de l'àrea metropolitana de Barcelona. En aquest joc es treballen continguts procedimentals com: la distribució dels usos del sòl, l'ordenació territorial, la densitat de població, les comarques, etc. El trencaclosques de l'àmbit metropolità de Barcelona ha estat concebut com una eina didàctica de manipulació i reflexió que permet treballar un conjunt d'informació geogràfica. L'activitat té com a objectiu principal iniciar-se en la interpretació del territori proper a la ciutat de Barcelona i reflexionar sobre els usos del sòl i la sostenibilitat dels recursos.

ÀMBIT DE LA METEOROLOGIA

La temàtica meteorològica ha estat present des dels inicis de l'escola de natura de Can Santoi. Des d'aleshores fins a l'actualitat, el disseny de l'activitat ha anat evolucionant tant pel que fa als continguts com a la metodologia. No obstant això, els objectius bàsics continuen essent: aprendre a mesurar amb els principals aparells meteorològics, observar i interpretar fenòmens meteorològics, iniciar-se en la interpretació dels mapes dels temps i realitzar previsions meteorològiques simples. L'oferta actual correspon als tallers següents:

a) Quin temps fa?

Amb aquesta pregunta s'inicia l'activitat per a cycle mitjà i superior de primària. El taller s'estructura en tres parts. En la primera es treballen les habilitats per manipular i mesurar amb els aparells meteorològics (termòmetres de diferents menes, pluviòmetre, anemòmetre, penell...). En la segona es fan assaigs sobre la percepció de les sensacions de temperatura (fred, calor...) a través dels sentits. Es clou amb l'enregistrament simulat d'un programa d'in-

formació meteorològica i la previsió del temps elaborat per l'alumnat. El programa potencia l'expressió oral i es construeix amb la interpretació del mapa de símbols previst del Servei Meteorològic de Catalunya. A la pàgina web de Can Santoi es mostra un vídeo demostratiu del programa.

b) Observació i mesura del temps atmosfèric

L'activitat per a secundària també té com a objectiu la previsió del temps, però el nivell d'aprofundiment i rigor és més elevat. L'activitat s'inicia amb un repàs dels procediments de mesura dels aparells meteorològics i la comprensió d'alguns principis físics en els quals es basa el seu funcionament. A part dels aparells per a primària, es fan mesures amb el psicròmetre, el baròmetre (l'aneroide i el de mercuri), l'higròmetre, el termòmetre de màximes i mínimes i l'evaporímetre (figura 6).

La previsió del temps es fa per dues vies. La més simple consisteix a relacionar la variació de les dades de quatre paràmetres meteorològics (pressió atmosfèrica, humitat relativa, tipus de núvols i direcció del vent) amb les tendències atmosfèriques que aquests produeixen. La segona, més complexa, parteix de l'anàlisi dels mapes isobàrics prevists per al dia següent, obtinguts directament de webs de serveis meteorològics (Ukmo, Infomet...). Finalment es realitza la simulació televisiva del programa de previsió del temps, procurant que el lèxic meteorològic i geogràfic sigui l'adient al seu nivell.

El Camp d'aprenentatge disposa de dues estacions meteorològiques digitals: l'estació Oregon i l'estació Davis, fet que possibilita a l'alumnat interactuar amb el registre de dades i els gràfics generats i buscar interrelacions entre els diferents paràmetres. Les dades de l'estació Davis s'actualitzen cada mitja hora a la xarxa Edumet i es poden consultar al web de Can Santoi.



Figura 6. Presa de dades a la caseta meteorològica.

Les activitats de l'àmbit de la meteorologia han tingut sempre una bona acceptació entre els centres docents. En tots els casos resulta una temàtica força atractiva per a l'alumnat que es pot treballar de manera transversal des de diverses àrees. Can Santoi edita la gravació en DVD dels programes simulats del temps i la lliura a les escoles per tal que en puguin fer un visionat i treballs posteriors relacionats.

ÀMBIT DE LA GEOLOGIA

L'estudi dels materials i la interpretació dels processos geològics té un gran potencial educatiu. L'experimentació amb les propietats dels minerals i les roques relacionades amb els objectes quotidians dona bons resultats per a l'estudi dels recursos.

Des del punt de vista històric, l'aprenentatge de la comprensió geològica s'inicia a l'escola de natura seguint el camí obert pel professorat de l'IES Lluís de Requesens de Molins de Rei amb dos itineraris geològics. Un d'ells correspon a l'itinerari de Santa Creu d'Olorda (Domínguez i Janés, 1980), desenvolupat per iniciar l'alumnat de secundària en el treball de camp, i l'altre és l'itinerari de les Planes de Pallejà. Amb l'augment de l'oferta i l'especialització de les activitats, el primer es realitza com a recorregut d'orientació i de paisatge, mentre que el segon segueix com a específic de geologia. En l'actualitat s'ofereixen tres activitats de diferent d'interès:

a) Les roques sedimentàries de Pallejà

L'activitat pren un caire diferent segons l'edat de l'alumnat. A primària destaca l'aprenentatge de les propietats dels materials i l'elaboració d'una història del paisatge segons la interpretació del registre sedimentari, tal com fan els arqueòlegs amb l'estudi de la prehistòria humana.



Figura 7. Recerca geològica dins d'una esquerda a les Escletxes del Papiol.

Per a secundària i batxillerat s'hi afegeixen tasques de mesura més afinades, la interpretació dels ambients sedimentaris i la relació de l'estructura geològica amb la ubicació dels recursos hídrics (la font de les Rovires de Pallejà).

b) Les Escletxes del Papiol i els riscos geològics

La proposta s'organitza a partir de la pregunta de «com s'han format les escletxes?» L'alumnat realitza una recollida de dades per tal d'elaborar una hipòtesi sobre l'origen de les esquerdes. L'activitat s'adequa segons les edats en el marc de comprendre i reflexionar sobre els processos erosius naturals que operen en els vessants de les muntanyes, sobre el risc geològic que suposa per a la població que hi conviu i sobre les mesures arquitectòniques que es fan per minorar els seus efectes (figura 7).

d) Càlcul d'avingudes d'un curs fluvial

És una activitat que té l'objectiu d'introduir-se en els càlculs d'avingudes per a l'avaluació dels riscos naturals en alguns punts del territori. El punt de partida és el càlcul teòric de la resistència de tres ponts a una avinguda extraordinària. Es mesura sobre el terreny la llum dels ponts suposadament amenaçats i es recullen les dades necessàries dels paràmetres que poden influir en un aiguat d'aquesta magnitud. Seguidament es quantifiquen, s'apliquen diverses fórmules empíriques i se'n realitza un informe tècnic.

De manera ocasional es pot fer una visita a la bòbila com a gentilesa de l'empresa Ceràmiques Aguilar del Papiol.

Enguany s'ha iniciat un grup treball per a projectes compartits de geologia. L'objectiu és establir una col·laboració mútua per millorar l'aprenentatge de la temàtica geològica i s'estan dissenyant de manera conjunta les activitats complementàries i els itineraris de camp en indrets propers al centre educatiu.

ÀMBIT DELS ECOSISTEMES VEGETALS I DELS FONGS

Dins d'aquest àmbit s'han agrupat les activitats relacionades amb els ecosistemes forestals en dos blocs.

Els fongs: l'objectiu és donar a conèixer la morfologia i l'ecologia dels fongs així com la diversitat de bolets i com es recol·lecten.

a) Descubrim els bolets

L'activitat s'adapta a cycle mitjà de primària i es basa en la descoberta de la diversitat morfològica dels bolets. Una primera aproximació permet saber



Figura 8. Bolet de pipa recol·lectat a Collserola per l'alumnat.

les característiques dels bolets més freqüents i les indicacions per recol·lectar-los. A continuació es fa un itinerari pel bosc, on es recol·lecten els bolets tot observant el seu hàbitat. Posteriorment es fa l'observació i la descripció dels bolets recollits (figura 8).

b) Temps de bolets

L'activitat està dissenyada per a cicle superior de primària i cicle inicial d'ESO. Es desenvolupa de manera similar a l'anterior però fent més èmfasi en la morfologia i l'ecologia dels bolets. S'arriba a una descripció més acurada a nivell macroscòpic i microscòpic per tal de facilitar la identificació del fong.

El món vegetal: amb aquest conjunt d'activitats es vol posar de manifest la diversitat i la riquesa d'ambients vegetals presents a la serra de Collserola.

a) Descubrim el bosc

És una activitat d'iniciació adreçada a cicle mitjà de primària. L'estudi del bosc es desenvolupa en tres parts. Parteix de l'observació i la descripció d'un arbre (l'alzina) des del conjunt fins al detall. Continua amb un taller de percepció de les qualitats del bosc a través dels sentits. Com a mètode es fa un joc amb els ulls embenats. Finalment s'aprèn a diferenciar i a identificar els vegetals de l'alzinar a partir d'un joc de pistes.

b) L'alzinar, el bosc de ribera, la brolla

Aquestes activitats s'adrecen a l'ESO i pretenen aprofundir en l'estudi d'una comunitat vegetal concreta amb la finalitat de reconèixer els trets principals de les condicions ambientals, la fisiognomia i la composició florística.

c) Les criptògames

Consisteix en un treball preparat per a l'ESO i el batxillerat que té com a objectiu conèixer l'ecologia i morfologia dels principals grups de criptògames (falgueres i moltes) a través de la recol·lecció, observació, descripció i identificació tant a nivell macroscòpic com microscòpic.

d) Les comunitats vegetals

Aquesta activitat vol mostrar la interrelació entre la vegetació i el seu medi mitjançant l'estudi comparat de dues o tres comunitats vegetals. Es prenen mesures de les condicions ambientals, es descriuen i s'identifiquen les plantes més representatives. Es complementa amb l'observació i la interpretació de les estratègies i les adaptacions que presenten els vegetals al seu medi concret.

ÀMBIT DELS ECOSISTEMES AQUÀTICS D'AIGUA DOLÇA

Les activitats al voltant de l'estudi de l'ecosistema de la riera formen part dels àmbits temàtics de Can Santoi des dels seus inicis. És l'activitat que té i ha tingut més demanda de totes: més de 16.000 nois i noies hi han participat des de l'entrada en funcionament com a camp d'aprenentatge. Aquest xifra correspon aproximadament a un 30% del total d'alumnes que han realitzat activitats al camp. També és una de les activitats que ofereix un ventall més ampli d'adaptacions a diversos nivells educatius i que ha generat un nombre més gran de recursos i actuacions formatives.

Els objectius generals comuns a totes les edats són:

- Identificar els diferents elements que componen l'ecosistema de la riera.
- Establir les interrelacions que es creen entre ells.
- Valorar la necessitat de preservar la qualitat ecològica de la riera.

En tots els casos, la sortida de camp es desenvolupa en quatre fases:

- Introducció: expectatives, conceptes bàsics, organització dels grups i del material.
- Treball de camp: mesures de paràmetres fisicoquímics de l'aigua; observació i identificació dels elements vegetals al bosc de ribera i dins l'aigua; recol·lecció de mostres vives d'organismes aquàtics.
- Treball al laboratori: observació, descripció i identificació dels organismes capturats; altres anàlisis complementàries.
- Conclusions i retorn dels organismes a la riera.

L'activitat que fa l'alumnat rep un nom diferent segons l'adaptació que s'ha fet per a cada etapa.

a) Descubrim la riera

Correspon al primer nivell ofert (cicle mitjà de primària) i es prioritza la descoberta de la riera amb tota la diversitat d'éssers vius que es pot trobar a l'aigua.

b) La riera

A cicle superior de primària s'introdueix la visió ecosistèmica de la riera. Es fan mesures més acurades dels paràmetres ambientals amb la finalitat de relacionar-los amb les adaptacions dels animals aquàtics al seu medi (figura 9).

c) Estudi ecològic de la riera

Per a l'ESO s'aprofundeix en els elements estructurals i funcionals de l'ecosistema. Referent als primers, es calcula la velocitat de l'aigua i el cabal. Quant als elements funcionals, s'empren conceptes com: productors, consumidors, biòtop i biocenosi. És en aquesta edat que s'introdueix l'aplicació mediamambiental d'aquest estudi. S'apliquen tècniques de determinació de la qualitat de l'aigua mitjançant organismes bioindicadors. Amb alguns centres es fan estudis comparatius de la qualitat de l'aigua en dos trams de riera.

d) Introducció a la limnologia dels cursos fluvials

L'activitat s'adreça a batxillerat. Es realitza un estudi de la qualitat ecològica de la riera a partir de paràmetres fisicoquímics (ph, conductivitat, concentració de diverses sals dissoltes, etc.) i biològics (índex de qualitat del bosc de ribera; índex de qualitat dels macroinvertebrats bioindicadors).

Durant el curs acadèmic, els alumnes dels diferents centres educatius que participen en l'activitat assumeixen l'estudi d'un tram de riera i col·laboren en un projecte conjunt per tal de caracteritzar l'estat ecològic de tota la riera de Vallvidrera. Els resultats



Figura 9. Captura de macroinvertebrats aquàtics en un tram de la riera de Vallvidrera.

es publiquen al web de Can Santoi amb el nom de projecte Limnos.

Entre els recursos generats al voltant d'aquest tema destaquen:

- Full de càlcul per determinar el cabal de la riera (disponible al web).
- Full de càlcul per determinar la qualitat de l'aigua a partir dels organismes indicadors (disponible al web).
- Col·lecció de fitxes descriptives dels animals més freqüents de la riera (edició per a l'ús dels grups que realitzen l'activitat a Can Santoi amb possibilitats de préstec).

En relació amb el tema de la riera també es fan assessoraments en treballs de recerca de batxillerat, es participa en el Projecte Rius de l'associació Hàbitats i es col·labora en el grup de Gestió participada de la riera de Vallvidrera.

ÀMBIT DE RECURSOS DEL MEDI I SOSTENIBILITAT

Dins d'aquest àmbit s'integren diferents activitats que volen conscienciar dels impactes que l'activitat humana genera sobre el medi ambient i donar a conèixer les alternatives més respectuoses amb l'entorn en relació amb l'ús d'energies i la generació de residus. L'oferta actual es concreta en dos blocs d'activitats:

El cicle de la matèria: la finalitat d'aquestes activitats és la gestió dels residus domèstics des d'una perspectiva més sostenible.

a) Taller del cicle de la matèria

L'activitat s'adreça a cicle mitjà i superior de primària i es desenvolupa al voltant d'una gimcana al bosc on els alumnes fan descobertes de diferents aspectes relacionats amb la descomposició de la matèria orgànica. A continuació es fa una discussió col·lectiva i una síntesi fent un paral·lelisme amb el procés de compostatge. Finalment es mostra el funcionament d'una pila de compost i els escolars participen en el manteniment dels compostadors del Camp d'aprenentatge.

b) El compostatge

S'adreça a l'ESO. En aquest cas la gimcana de descoberta al bosc pretén aprofundir més en els factors que intervenen en el procés de descomposició. A continuació s'aborda la problemàtica de la gestió dels residus domèstics i es fa un estudi més complet del procés de compostatge amb el control i el seguiment de les piles de compost.

L'energia solar: l'any 1998, la instal·lació de plaques fotovoltaïques i col·lectors solars al Camp d'a-

prementatge de Can Santoi va permetre oferir un conjunt d'activitats per donar a conèixer l'energia solar com a font energètica alternativa, renovable i menys contaminant.

a) El nostre amic el sol

L'activitat s'adreça a cycle mitjà de primària i consta de dues parts complementàries. La primera part correspon a una visita activa on s'observen i descriuen els components de la instal·lació solar fotovoltaica (per obtenir electricitat) i de la instal·lació solar tèrmica (per a l'obtenció d'aigua calenta sanitària i de calefacció). En la segona part es realitza un taller pràctic de construcció i funcionament de models senzills fotovoltaics i tèrmics (figura 10).



Figura 10. Taller de cuina solar.

b) L'energia solar i les seves aplicacions

La dinàmica de l'activitat és similar. Per a l'alumnat de l'ESO s'aprofundeix en el funcionament i els components de la instal·lació, prenent dades de paràmetres com la inclinació, l'orientació, la potència i els materials emprats.

En el cas de l'alumnat de batxillerat, es descriuen els fenòmens físics relacionats amb l'aprofitament de l'energia solar (efecte hivernacle, efecte fotovoltaic, coeficients d'absorció, transmissió, reflexió, etc.). Es complementa l'activitat fent una estimació del dimensionat d'una instal·lació solar fotovoltaica utilitzant una aplicació informàtica elaborada pel Camp d'aprenentatge. El taller pràctic es complementa experimentant el rendiment d'una placa fotovoltaica en funció de la inclinació.

ÀMBIT DE PATRIMONI HISTÒRIC

Si bé la temàtica de les ciències socials i de patrimoni històric no va ser, de manera explícita, de les primeres a treballar a l'antiga escola de natura de

Can Santoi, implícitament algunes de les activitats allà ja plantejades tocaven tangencialment aquests valors patrimonials (la bòbila, itinerari de Can Campreciós).

Ara bé, no va ser ben bé fins l'any 2000 que es va començar a abordar una sèrie d'itineraris de descoberta i interpretació patrimonial del modernisme català (la Colònia Güell, la «mansana» de la discòrdia del Passeig de Gràcia i, posteriorment, el modernisme de Josep Maria Jujol a Sant Joan Despí). L'any 2006, com a confluència d'elements d'interès i de docència del Museu Municipal de Molins de Rei amb el Camp d'aprenentatge, es dissenyà un itinerari per l'entorn medieval de Molins de Rei amb la intenció de dinamitzar el coneixement del patrimoni, la recerca i la integració social.

L'oferta actual d'aquest àmbit s'adreça a diferents nivells educatius. Les activitats respecte al modernisme es fan des de cycle mitjà de primària fins a l'ESO. La descoberta de l'entorn medieval de Molins de Rei s'adreça prioritàriament per a l'ESO però adaptable al cycle superior de primària. Els objectius generals de cadascuna de les activitats s'especifiquen a continuació.

a) La Colònia Güell (Santa Coloma de Cervelló)

La visita escolar pretén fer conèixer l'estructura i l'organització social d'una antiga colònia tèxtil per ajudar a comprendre una etapa de forta industrialització de Catalunya. També s'analitzen diversos elements del modernisme, desenvolupat a Catalunya principalment entre 1885 i 1920, i expressat sobretot en l'estil arquitectònic i les arts decoratives.



Figura 11. Ca l'Espinal, edifici modernista de la Colònia Güell de Santa Coloma de Cervelló.

L'itinerari de descoberta i recerca del patrimoni de la Colònia Güell s'estructura en tres parts: el recinte industrial, la zona residencial i la cripta. Al

llarg del recorregut es relacionen les funcions socials habituals (treball, família, relació social, oci, entre d'altres) amb el lloc i l'estructura d'alguns edificis rellevants. També es reconeixen els trets diferencials de la Colònia Güell respecte a altres colònies de la mateixa època. La comprensió del modernisme català es basa en l'observació dels elements propis de l'arquitectura i la decoració modernista popular. Com a cloenda s'analitza l'església inacabada d'Antoni Gaudí tant a nivell constructiu com simbòlic i religiós (figura 11).

b) El modernisme de Josep Maria Jujol (Sant Joan Despí)

És un recorregut urbà dins la població de Sant Joan Despí que permet descobrir l'obra de Josep Maria Jujol, arquitecte deixeble i col·laborador de Gaudí. L'activitat ajuda a reconèixer els trets més rellevants de l'arquitectura i la decoració modernistes fetes per Jujol i destaca l'anàlisi de l'estructura reformada i les tècniques decoratives utilitzades a un edifici modernista destacat: Can Negre.

c) L'entorn medieval a Molins de Rei: el castell, les masies i l'ermita

L'any 2005 es publicà una obra de referència (Fernández, 2005) fruit d'un encàrrec que realitzà l'Ajuntament de Molins de Rei. La proposta del Camp d'aprenentatge consisteix en una descoberta a peu en què s'empren diferents estratègies didàctiques d'apropament i estris de suport, en funció de l'edat i dels interessos curriculars. L'objectiu és reconstruir una part del passat de l'entorn medieval de Molins de Rei en el període comprès entre els segles X i XIV. Amb les activitats s'interpreten les funcions socials dels elements patrimonials i l'organització de la vida als castells, als masos i a les ermites. També es fa una reconstrucció de l'ocupació del territori a l'època medieval amb relació als esdeveniments històrics.

d) Un passeig modernista

L'activitat de descoberta, que té lloc al passeig de Gràcia de Barcelona, actualment es fa en les estades de més d'un dia, exceptuant la demanda explícita feta per algun centre.

RECURSOS DIDÀCTICS RELACIONATS AMB LES ACTIVITATS DEL CAMP D'APRENENTATGE I EL SEU ENTORN

La dilatada història del Camp d'aprenentatge permet copsar l'evolució dels recursos didàctics emprats. Si bé el treball de camp i l'experimentació sempre hi han estat presents, el material didàctic escrit ha passat dels itineraris i dossiers informatius a esdevenir quaderns de treball amb activitats per a

l'alumnat. Actualment n'hi ha vint-i-nou de publicats, accessibles al web de Can Santoi. L'establiment de projectes compartits entre el camp i els centres està portant una major adaptabilitat de les activitats als diferents grups d'alumnes.

Com a material de suport, les fitxes de classificació, les claus dicotòmiques i altres materials impresos continuen essent útils i s'han anat modernitzant. L'utilitatge per a l'experimentació ha esdevingut cada vegada més divers. Als aparells meteorològics clàssics, s'hi ha incorporat una estació meteorològica automàtica Davis que, des de l'any 2005, aporta les dades locals en temps real a la xarxa Edumet. Es treballa també amb lupes i microscopis amb càmera digital i programari específic. L'aprenentatge de l'orientació compta amb nous posicionadors GPS i programari per treballar amb la cartografia digital. També es treballa amb les consoles Multilog i Ecodad per a la recollida de dades en el temps, amb diversos sensors digitals i el programari per al tractament gràfic i numèric (figura 12).



Figura 12. Recollida de paràmetres fisicoquímics de l'aigua a la riera de Valldrera amb la consola i els sensors Multilog.

Com a tecnologies de l'aprenentatge i el coneixement (TAC), s'han elaborat aplicacions de càlcul, com ara la que permet obtenir el cabal d'un riu, la qualitat de les aigües segons indicadors biològics, la inundabilitat d'un tram de riera o el dimensionat de les instal·lacions fotovoltaïques.

L'espai web del camp ha incorporat recursos per preparar les estades (la webquest). La necessitat d'una eina més efectiva per a la coordinació amb l'alumnat i el professorat ha portat a escollir la plataforma Moodle per a aquesta finalitat. Des de l'any 2007, la major part de grups que han realitzat una estada a Can Santoi han publicat una revista digital, amb el nom de Reportestada, enllaçada al web de Can Santoi.

De manera prioritària, el camp d'aprenentatge té la missió d'emprar els criteris d'actuació i els recursos dels programes i serveis del Departament d'Educació, amb els quals comparteixen el mateix objecte d'estudi.

FONS DOCUMENTAL ESPECIALITZAT

Can Santoi disposa d'una petita biblioteca especialitzada amb llibres, revistes i documents digitals que poden ser consultats per l'alumnat i pel professorat en l'horari del camp. Les temàtiques més destacades són: el medi natural, l'educació ambiental, les tecnologies d'ús de l'energia solar, el modernisme i altre fons documental de caràcter pedagògic i científic. Val a dir que els documents de tipus més general els ofereixen els Centres de Recursos Pedagògics.

2. FORMACIÓ, RECERCA EDUCATIVA I SOCIETAT

PARTICIPACIÓ EN LA FORMACIÓ INICIAL I PERMANENT DEL PROFESSORAT

Una funció cabdal dels camps d'aprenentatge, prevista en el decret i en el projecte educatiu, és participar en la formació inicial i permanent del professorat dins l'àmbit de la innovació en l'estudi del medi natural i del patrimoni cultural, així com en els temes transversals d'educació ambiental i desenvolupament sostenible.

La formació inicial bàsicament consisteix en una jornada en la qual els futurs docents (provinents de la Facultat de Pedagogia de la UAB i de la Facultat de Magisteri de la UIC, entre d'altres) coneixen i experimenten la tasca educativa que es porta a terme al camp d'aprenentatge. Paral·lelament, des del curs 2005/06 també es participa en la formació dels funcionaris en pràctiques organitzant una sessió per donar a conèixer la tasca dels Serveis Educatius i en concret dels camps d'aprenentatge.

Respecte a la formació permanent, la participació del camp d'aprenentatge està integrada dins del pla de formació i es concreta en diferents actuacions:

- Organització de trobades de coordinació prèvies a les estades i a les sortides per a la concreció de projectes amb els centres educatius.
- Participació en el Pla de Formació de Zona (CRP Sant Feliu de Llobregat).
- Realització de cursos de formació d'estiu amb un contingut eminentment pràctic que s'han portat a terme els anys 2006 i 2007 (figura 13). Les temàtiques escollides varen ser, respectivament, «Disseny d'itineraris de camp» i «Tècniques cartogràfiques i d'orientació per a la interpretació de l'entorn». La

continuitat d'aquests cursos està supeditada als ajustos pressupostaris.

El suport formatiu del camp d'aprenentatge també preveu altres actuacions, entre les quals destaquen: actualització i assessorament al professorat, assessorament als treballs de recerca que realitza l'alumnat de batxillerat, activitats dels plans de zona, participació en la formació relacionada amb l'actualització de continguts mediambientals.



Figura 13. Cloenda al cim del Montcau d'una activitat de formació del curs d'orientació realitzat l'estiu de l'any 2007.

COL-LABORACIÓ EN LA RECERCA CIENTÍFICA I EDUCATIVA

Els camps d'aprenentatge desenvolupen i col·laboren en treballs de recerca científica i educativa, oferint la possibilitat de desenvolupar projectes de treball per a l'estudi i l'experimentació en un medi singular que permet obtenir informació rellevant i significativa referent a les característiques del medi, noves metodologies didàctiques, noves tecnologies, estudis evolutius de percepció ambiental. Aquesta funció de recerca pretén millorar la tasca educativa dels camps d'aprenentatge i revertir en el conjunt del sistema educatiu.

La implicació del Camp d'aprenentatge de Can Santoi en aquest sentit és molt diversa:

- Participació en el Projecte Rius de l'associació Hàbitats, adoptant un tram del riu Llobregat i fent el seguiment d'algunes escoles que s'hi han iniciat. Vinculat amb la mateixa associació, el Camp d'aprenentatge de Can Santoi ja fa dos anys que és una entitat adherida al Projecte de gestió participada de la riera de Vallvidrera. L'objectiu d'aquest projecte és adaptar la gestió de l'aigua a la Directiva Marc de l'Aigua (normativa europea). L'encàrrec és de l'Agència Catalana de l'Aigua i el realitza el Projecte Rius de manera conjunta amb el Consorci del Parc de Collserola i la Universitat de

Barcelona.

- Col·laboració i assessorament en diversos treballs de recerca d'alumnes de batxillerat, sobretot en aspectes relacionats amb ecosistemes aquàtics i forestals.
- Confecció (juntament amb el CRP de Cornellà i l'IES Escola Industrial d'Arts i Oficis de Sabadell) d'un material didàctic consistent en un trencaclosques metropolità per a la interpretació del territori.
- Col·laboració, durant el curs anterior, en la comissió de treball «L'atenció a les necessitats educatives especials en el camp d'aprenentatge» i participació en l'activitat de formació «Estratègies de treball en equip i treball col·laboratiu», ambdues amb els altres Serveis Educatius del Baix Llobregat i l'Anoia.
- Des de fa tres cursos, el Camp d'aprenentatge de Can Santoi participa en el grup de treball «L'aprenentatge de les ciències des d'una perspectiva innovadora». La funció d'aquest grup és la creació de projectes compartits entre el camp d'aprenentatge i els centres docents, abordant l'aprenentatge d'una unitat didàctica des de la perspectiva del sistema complex. Això comporta reformular les hipòtesis de treball i l'argumentació i la construcció de models a partir de les preguntes dels alumnes sobre els fenòmens. Es compta amb l'assessorament de la Sra. Neus Sanmartí, professora de didàctica de les ciències de la UAB.
- Creació de nous projectes compartits amb centres que desenvolupen activitats al camp, tant en la modalitat d'estades com en les activitats d'un dia. La intenció és adequar les activitats d'aprenentatge a les necessitats dels alumnes i als requeriments curriculars a través d'un conjunt de propostes prèvies i posteriors. Enguany s'estan desenvolupant projectes en quatre àmbits: la Colònia Güell, l'energia solar, la geologia i la riera.

INTEGRACIÓ EN EL TERRITORI

Amb tot el conjunt d'actuacions que s'han anat mencionant al llarg d'aquest article, el camp d'aprenentatge incideix en la dinamització educativa i social del territori on es troba. Es treballa per compartir un conjunt de recursos, de personal i d'infraestructura amb els altres actors educatius i socials del territori.

Adreça:

Camp d'aprenentatge de Can Santoi
Avinguda Verge de Montserrat, 104 (la Rierada)
08750 Molins de Rei

Tel.: 936 802 931

Correu: cda-cansantoi@xtec.cat

Web: www.xtec.cat/cda-cansantoi/



Figura 14. Esquema dels accessos al Camp d'aprenentatge de Can Santoi.

BIBLIOGRAFIA

- ALEGRET, F.; CASTILLO, C.; DOLCET, J.; DOMINGO, F. i Moga, A. (2002). «La cripta Gaudí de la Colònia Güell. Proposta didàctica». Escola Catalana. Any XXXVII, núm. 386, pàg. 28-32. Barcelona.
- Centre de Recursos Pedagògics Baix Llobregat 6 (1991). «Escola de la Natura Can Santoi». Report, núm. 16, 11 pàg. Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya.
- DOMÍNGUEZ, A. i JANÉS, J. (1980). Itinerari de Santa Creu d'Olorda. Museu Municipal de Molins de Rei, núm. 3, 52 pàg.
- DOMÍNGUEZ, A. i CASANOVAS, L. (1983). «Escola de la Natura Can Santoi». Recursos Didàctics, núm. 2. 139 pàg. ICE de la Universitat de Barcelona. Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya.
- FERNÁNDEZ, J. (2005). Política, societat i economia en una vila catalana medieval. Molins de Rei. 1190-1512. 248 pàg. Ajuntament de Molins de Rei.
- Institut Català de l'Energia (1998). «Centre d'Educació Ambiental i Lleure Can Santoi (Molins de Rei). Paradigma de les possibilitats de les energies renovables». Eficiència Energètica, núm. 146, pàg. 18-20. ICAEN. Departament d'Indústria, Comerç i Energia. Generalitat de Catalunya.
- JORDÀ, J. M. (2008) Les Masies de Molins de Rei. 147 pàg. Ed. Espai de Recerca. Molins de Rei.
- RIERA, P. (1990) «Los modelos mediterráneo y anglosajón. Grandes espacios verdes metropolitanos», pàg. 116-118. Barcelona Metròpolis Mediterrànea. Cuaderno Central, núm. 14. Collserola, el parque natural por descubrir. Ajuntament de Barcelona.