



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

APLICACIÓ D'UN PROJECTE D'APS (APRENENTATGE-SERVEI) EN L'ÀMBIT UNIVERSITARI COORDINAT PER UN SCIENCE SHOP.

- Saladié Gil, Sergi

Universitat Rovira i Virgili

Departament de Geografia

Facultat de Turisme i Geografia. C/ Joanot Martorell, 15, 43480-Vila-seca (Catalunya)

sergi.saladie@urv.cat

- Portero Bermúdez, Mònica

Universitat Rovira i Virgili

Departament d'Enginyeria Química

Escola Superior d'Enginyeria Química, Av. Països Catalans 26, 43007 (Tarragona)

apqua2@urv.cat

1. RESUM:

La comunicació presenta i fa balanç del desenvolupament d'una iniciativa del model educatiu d'Aprentatge-Servei (APS), amb estudiants de l'ensenyament d'Arquitectura de la Universitat Rovira i Virgili (URV), el qual contextualitza l'aprenentatge de l'estudiant (funció formativa) a través de la prestació d'un servei a la comunitat (funció social).

Aquest projecte ha estat coordinat pel *Science Shop* del projecte APQUA de la URV, el qual neix l'any 2008 amb la finalitat de donar resposta a les "necessitats" de formació,

SECRETARIA TÉCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

informació i recerca que puguin sorgir de la societat civil, amb els recursos que la formen (professorat, alumnat i grups de recerca).

2. ABSTRACT:

The communication presents the development of an initiative of the educational model of learning-Service (APS), with students teaching architecture at the University Rovira i Virgili (URV), which contextualises learning the student (formative function) through the provision of a service to the community (social function).

This project was coordinated by the *Science Shop* Project APQUA the University Rovira i Virgili, who was born in 2008 in order to meet the "needs" of training, information and research arising from civil society, the resources that are (teachers, students and research groups).

PARAULES CLAU (llengua proposta): Socialització de la Universitat, Aprenentatge-Servei-APS, *Science Shop*, Arquitectura i paisatge. **KEYWORDS** (in English): Socialization of the University, Service-Learning, *Science Shop*, Architecture and Landscape

3. ÀREA DE CONEIXEMENT: Totes les àrees

4. ÀMBIT TEMÀTIC DEL CONGRÉS: La cooperació en i per al coneixement. Innovació en l'ensenyament superior

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

5. MODALITAT DE PRESENTACIÓ: Comunicació oral

6. DESENVOLUPAMENT:

a) Presentació del *Science Shop* URV

La transferència de coneixement a la societat és una de les funcions bàsiques de la Universitat. Les universitats, afrontant la seva obligació de contribuir i construir un bé públic, han d'aportar solucions a les necessitats i demandes que li planteja la societat civil, creant un programa ben diferenciat respecte als programes de transferència tecnològica per l'indústria i l'empresa en general. Els primers *Science Shop* neixen als anys 70, als Països Baixos, quan un grup d'estudiants de química holandesos van decidir utilitzar els seus coneixements per ajudar als ciutadans a resoldre, sense ànim de lucre, qüestions científiques. Actualment, el concepte segueix vigent en nombrosos països europeus i hispanoamericans, encara que ha estat adaptat segons les necessitats específiques de l'entorn.

El *Science Shop* s'estableix a l'any 2008 en el campus científic-tecnològic de la URV, com a un servei sense ànim de lucre del Projecte APQUA, vinculat a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química (ETSEQ) i el Departament d'Enginyeria Química (DEQ), dedicat a respondre a les necessitats de recerca no comercial de la societat en temes socio-científics en general i en l'àmbit de la química, l'enginyeria i el medi ambient en particular, amb una important interacció amb la població del Camp de Tarragona.

El *Science Shop* combina recerca amb servei a la societat. El seu enfocament no comercial el diferencia d'un centre de transferència de tecnologia tradicional. La seva missió és esdevenir un catalitzador del procés de millora de la convivència, cooperació i sostenibilitat dels

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

elements de la societat de Tarragona a través de la recerca, en l'àmbit prioritari de la ciència i la tecnologia química, però també en altres camps relacionats amb el medi ambient i el territori.

Així doncs, el *Science Shop* es materialitza com un espai de trobada on la universitat (alumnes, professors, equips de recerca) té com finalitat donar a resposta a “necessitats” de formació, informació i recerca que puguin sorgir de la societat civil, sempre sense ànim de lucre.

El sistema de difusió, gestió i contractació del Science Shop de la URV és el següent:

- El *Science shop* contacta els clients potencials i els informa de les seves activitats. Atesa la novetat de les activitats de recerca, la proacció és essencial per a l'inici de les activitats. Els mitjans usats són la realització sistemàtica de visites a entitats socials de la demarcació de Tarragona, la participació en fires i congressos, mailings, dinamització i difusió de la pàgina web i l'aparició en mitjans de comunicació.
- Els ciutadans, associacions ciutadanes, entitats socials, ong's, etc. presenten al *Science Shop* el seu problema o necessitat. El *Science Shop* ajuda el client a definir clarament el problema o necessitat (demanda). Els criteris per a acceptar una demanda d'actuació són:
 - o La demanda no té finalitat comercial i els resultats seran de difusió pública.
 - o El client ha de poder usar els resultats del projecte per aconseguir la seva missió o contribuir al benestar públic.
 - o El client no disposa de recursos econòmics i/o coneixement per obtenir els resultats de cap altra manera, o són insuficients.

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

- L'equip del *Science shop* realitza una investigació prèvia sobre la demanda que condueix a:
 - declinar-la o redirigir-la, si no se li pot donar resposta;
 - donar assessorament directe al client, si es descobreix que ja existeix solució o resposta directa per a la demanda o s'hi està treballant; o
 - generar un projecte de recerca, informació i/o formació, si és viable.
- L'equip del *Science Shop* converteix la demanda viable en un projecte de recerca, i cerca col·laboradors universitaris o externs i fonts de finançament que puguin col·laborar a desenvolupar-lo, en contacte directe i amb la participació del "client". Aquest procés s'anomena "articulació". El projecte pot comportar la generació de nou coneixement o l'adaptació del coneixement disponible. Les demandes més exigents i/o interdisciplinars poden dividir-se en diversos projectes i desenvolupar-se per parts. El projectes poden també ampliar-se si és necessari o recomanable. Els serveis es proveeixen de forma gratuïta al client, tot i que en funció del projecte i del client (petita empresa, administració local, ONG), aquest pot haver de cobrir en part els costos de realització.
- Depenent de la magnitud, el projecte pot desenvolupar-se, de forma individual o en col·laboració, per part de:
 - personal del *Science Shop*,
 - professorat,

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

- estudiants (projectes de laboratori d'investigació, pràctiques d'assignatura, projectes de fi de carrera, pràctiques a l'empresa, crèdits de màster, etc.), doctorands (tesis doctorals), i/o
- col·laboradors externs a la universitat.
- El projecte es gestiona segons qui el desenvolupa. Les vies principals són:
 - En cas de desenvolupar-lo personal del *Science shop*, professorat i/o col·laboradors externs a la universitat, es gestiona com a contracte/conveni de recerca i/o transferència, o donació, amb un pressupost que aporta un patrocinador extern. El client pot cobrir en part els costos de realització. Opcionalment, poden oferir-se beques o contractes a estudiants interessats en col·laborar en el projecte. La via del voluntariat també es pot contemplar.
 - En cas de desenvolupar-lo estudiants, es promou l'Aprenentatge-Servei, és a dir, s'integra en el programa acadèmic de l'assignatura i ensenyament pertinent (projecte de laboratori d'investigació, pràctiques d'assignatura, projecte de fi de carrera, pràctiques a l'empresa, crèdit de màster, tesi, etc.), previ acord, en coordinació i amb la supervisió del professorat responsable de la mateixa. L'aplicació de l'Aprenentatge-Servei a través del Science Shop permet la contextualització de l'aprenentatge de l'estudiant (funció formativa) a través de la prestació d'un servei a la comunitat (funció social).
 - Opcionalment, també pot comptar amb el suport econòmic d'un patrocinador o del client, el qual es gestiona com a donació o contracte/conveni de recerca i/o transferència.

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

- Independentment de la forma de gestió del projecte, totes les condicions queden establertes en acords/contractes, fitxes de treball, signats amb el client i les parts que hi participen (conjuntament o per separat), incloent finançament, la limitació de responsabilitat dels resultats, els lliuraments previstos i les garanties de finalització (especialment si hi ha implicats estudiants). Quan s'escau, la gestió econòmica i de personal dels projectes la realitza la URV i/o la FURV, d'acord amb les normatives vigents.
- L'equip del *Science shop* manté la comunicació entre les parts i dona suport al projecte, des de l'inici fins a la seva finalització.
- Els resultats del projecte són lliurats al "client", i pot donar-se suport per a la seva utilització, generar noves propostes de continuació rellevants per a totes les parts, publicacions en revistes i premsa, comunicacions i ponències en congressos, etc. La titularitat dels resultats de tots els projectes queda regulada per la normativa de la URV (articles 133 a 136 de l'Estatut i Normativa).
- Es realitza una valoració a la finalització del projecte amb tots els participants, amb la finalitat de millorar actuacions futures.

Des de la seva implementació l'any 2008, el *Science Shop* de la URV ha dut a terme diversos projectes que han promogut l'APS. Alguns exemples en aquest sentit són:

- Curs 2009-2010: *Campanya mediambiental a Tarragona*. Projecte iniciat al setembre de 2009 a través d'un seminari pràctic (3 crèdits lliures) realitzat per l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química (ETSEQ), on 30 estudiants de la URV van rebre formació tècnica sobre la gestió del residus urbans, campanyes de sensibilització ambiental, i tècniques de comunicació amb adults. La finalitat del projecte era de fer

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

participar als alumnes com a voluntaris ambientals en la campanya de sensibilització ciutadana per a la millora de la gestió domèstica dels residus al municipi de Tarragona. Les actuacions a realitzar en la campanya consistiren en informar de la campanya porta a porta en domicilis, en zones estratègiques dels barris i en els locals d'associacions de veïns, en coordinació i amb el suport de formadors ambientals de l'Ajuntament de Tarragona, dins del període octubre-desembre de 2009, de nou barris de Tarragona. Aquesta iniciativa va néixer com a resultat de les inquietuds manifestades pels ciutadans i representants veïnals al Science Shop i s'organitzà en col·laboració amb l'Àrea de Medi ambient de l'Ajuntament de Tarragona, la Federació d'Associacions de Veïns de Tarragona, la Federació d'Associacions de Veïns Segle XXI, i amb el suport de l'Associació Empresarial Química de Tarragona (AEQT). L'interès de totes les parts va ser sumar esforços per a aconseguir l'objectiu comú en la millora de la gestió domèstica dels residus al municipi. Els barris en què es desenvoluparen les actuacions en aquesta primera edició del seminari van ser Camp Clar, Torreforta, La Floresta, Riu Clar, Port de Tarragona, M. Cristina/Muralles Ponent/M. de Poblet, Av. Andorra, S. Pere i S. Pau i S. Salvador/San Ramón. (http://wwwa.urv.net/noticies/diari_digital)

- Curs 2010-2011: *Els problemes dels veïns*. En aquest cas, el Science Shop va coordinar la col·laboració dels alumnes d'Estudis de Comunicació de la URV amb les tres federacions de veïns de la ciutat de Tarragona. El projecte s'emmarcava en l'assignatura "Infodisseny" i tenia la finalitat d'analitzar, des del punt de vista periodístic, els diferents problemes que plantejaren els veïns. El resultat d'aquest treball de documentació i de camp es visualitzà en una presentació oral en una jornada

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

participativa dels alumnes, els veïns, administracions de la ciutat, mitjans de comunicació i públic en general.

Un altre projecte d'aquell curs va ser *El mapa acústic del barri de Sant Salvador de Tarragona*. En aquest cas, els alumnes del Màster en Enginyeria Ambiental (MENTA) de la URV, en les seves pràctiques de l'assignatura de Contaminació Acústica, van realitzar un mapa acústic al barri de Sant Salvador (Tarragona), on interactuen tres fonts sonores importants: la petroquímica, el pas continu (sobretot en època estival) d'avions degut a la proximitat de l'aeroport de Reus i la gran afluença de cotxes de la carretera N-240. El president de l'associació veïnal del barri havia manifestat interès en la realització de l'estudi. En aquest cas, els mateixos veïns del barri van col·laborar en la presa de mesures ajudant als estudiants.

- CURS 2011-2012: *Disseny d'una unitat didàctica sobre mobilitat responsable. BiciCamp*. BiciCamp és una iniciativa d'entitats i ciutadans de l'àrea central del Camp de Tarragona per promoure l'ús de la bicicleta. Un dels objectius de la plataforma és la sensibilització i difusió dels beneficis de l'ús de la bicicleta. Amb aquesta finalitat, el projecte el van desenvolupar els alumnes de l'assignatura Disseny, Desenvolupament i Innovació del Currículum de 4t de pedagogia. Es tracta de crear un mòdul didàctic per alumnes de secundària on es treballin les diferents alternatives de mobilitat, tenint en compte l'impacte mediambiental de cadascuna d'elles.

Gestió de l'aigua amb alt contingut d'arsènic al municipi de l'Argentera. Aquest projecte va ser fruit de la sol·licitud d'assessorament que l'Associació per la Defensa i Millora del Territori i Patrimoni de L'Argentera i Entorn (Defenterra) va fer arribar al *Science Shop*. L'associació planteja un problema de contaminació per arsènic en

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

L'aigua de consum degut a les característiques del terreny. Aquest projecte s'està desenvolupant a través d'un projecte final de carrera amb alumnes d'Enginyeria Química, tutoritzats per dos experts en aigües. Els alumnes estant desenvolupant un estudi per trobar un tractament per a les aigües que sigui econòmic d'implementar i de fàcil manteniment (tenint en compte la situació econòmica actual i l'abast del petit ajuntament), i que assegurí a la població una aigua de qualitat pel consum de boca.

b) Presentació i objectius del projecte d'aplicació d'APS en l'ensenyament d'Arquitectura de la Universitat Rovira i Virgili

El projecte d'aplicació d'APS en el marc de l'ensenyament d'Arquitectura de la Universitat Rovira i Virgili s'emmarca en l'assignatura *Arquitectura i paisatge*, impartida per Sergi Saladié (coautor de la present comunicació), professor associat del Departament de Geografia. Aquesta assignatura és una optativa de 4,5 crèdits de segon cicle de l'ensenyament d'Arquitectura de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Reus, que s'imparteix durant els segons quadrimestres dels cursos. Els objectius de l'assignatura son introduir els estudiants d'arquitectura en la valoració de la relació canviant que la societat estableix en la modificació del seu entorn, així com donar una sèrie d'instruments essencials que permetin analitzar i projectar el paisatge a través d'unes pautes de lectura bàsiques, tot utilitzant els components essencials del paisatge, tant físics com culturals, en la seva creació. L'assignatura té un enfocament eminentment pràctic, com ho expressen els 3 crèdits destinats a les pràctiques. Ja des del primer any de posada en marxa de l'assignatura, el curs 2008-2009, es va procurar que les pràctiques es desenvolupessin sobre diversos territoris, i en diverses escales de treball, de l'entorn de la demarcació de Tarragona que presentessin

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

diversos reptes des del punt de vista de seva ordenació paisatgística. Així doncs, en els diferents cursos es van tractar àmbits paisatgístics tan diversos com les comarques de la Terra Alta o el Priorat, l'entorn periurbà de Reus-Tarragona, el nucli urbà de Reus i el seu sòl no urbanitzable, el litoral del Camp de Tarragona, la plana de l'Alt Camp, o el nucli urbà abandonat de la Masia de Castelló (Vandellòs). Es pretenia així, que els alumnes agafessin experiència a través del tractament de les diverses dinàmiques paisatgístiques de l'entorn territorial de la URV, i treballessin per tal de donar solucions viables als diversos reptes que aquestes dinàmiques generen en els territoris.

Durant el primer quadrimestre del curs 2011-2012 es va presentar l'oportunitat de treballar un projecte de pràctiques en el marc del *Science Shop* de la URV. L'Associació per la Defensa i Millora del Territori i Patrimoni de L'Argentera i Entorn (Defenterra), va fer arribar al *Science Shop* una sol·licitud d'assessorament en relació a un problema derivat de l'impacte que tindria un projecte per ubicar una pedrera a cel obert en el paisatge del municipi de l'Argentera. Un cop rebuda la sol·licitud, des del *Science Shop* es va sondejar a diversos professors de la URV per veure des de quin ensenyament o assignatura seria factible poder realitzar aquest projecte de col·laboració. El professor Sergi Saladié va considerar que es tractava d'una sol·licitud que encaixaria perfectament dins de l'estructura i objectius de l'assignatura *Arquitectura i paisatge*.

Així doncs, un cop acceptada la proposta per part del professor de l'assignatura, aquest, juntament amb la responsable del *Science Shop* (coautora de la present comunicació) van reunir-se amb els representants de l'associació amb la finalitat de conèixer amb més detall la problemàtica, i poder concretar millor els objectius i l'abast del projecte. Un cop conegudes i tractades aquestes qüestions es va acceptar formalment la sol·licitud amb la definició d'uns

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

objectius concrets, que foren, per una banda, la realització d'un Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística d'una pedrera, que incidia directament en la problemàtica plantejada inicialment per l'associació, i, per altra banda, la definició d'un Pla Estratègic de Paisatge per al municipi de l'Argentera, que pretendria avançar en l'avaluació del paisatge del municipi i així com aportar unes pautes per a la seva gestió.

A partir d'aquí s'inicià la redacció de la fitxa del projecte on, entre altres coses, es detallaren les responsabilitats de cadascuna de les parts. Així, el projecte APQUA, responsable del *Science Shop*, es comprometé a coordinar les trobades dels alumnes amb el responsable de l'associació, a solucionar qualsevol manca d'organització o de suport amb l'associació en el transcurs de l'activitat, així com a fer difusió de l'activitat. Per part del tutor de l'assignatura, el compromís radicava en organitzar i guiar els equips de treball formats per alumnes de l'assignatura, proposant-los una metodologia de treball per tal de desenvolupar el projecte de col·laboració. Per part de l'associació Defenterra es comprometien a facilitar als alumnes les dades i el material que es consideressin necessaris per tal de desenvolupar el projecte.

En la fitxa del projecte, que finalment signaren totes les parts (associació, *Science Shop*, professor i alumnes) també s'especificaven les limitacions en relació a la confidencialitat i la comunicació dels resultats. Així doncs, s'especificava que les dades i els informes obtinguts durant la realització del projecte, així com els resultats finals, tindrien caràcter confidencial, i que si una de les parts volgués utilitzar els resultats parcials o finals, en part o totalment, per a una publicació com article, conferència, etc., hauria de sol·licitar la conformitat de les altres parts. Una qüestió important que es destacava en l'apartat de limitacions és l'especificació que l'informe final redactat pels alumnes és una investigació sense cap valor administratiu ni jurídic.

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

c) Descripció del treball

Com s'ha explicat, el projecte de col·laboració entre Defenterra i *Science Shop* es va desenvolupar en el marc de l'*Arquitectura i paisatge*, al llarg del segon quadrimestre del curs 2010-2011, entre els mesos de febrer i maig. Així, del total de 45 alumnes matriculats en l'assignatura, es van establir tres grans grups que treballarien en tres àmbits territorials diferents durant el desenvolupament de la part pràctica de l'assignatura. Un total de 12 alumnes van integrar el grup que tindria com a àmbit de treball el municipi de l'Argentera.

Així doncs, i un cop configurat el grup de treball, en la segona setmana del quadrimestre als alumnes se'ls va fer una presentació del Science Shop i del projecte de col·laboració amb Defenterra, detallant els objectius i metodologia a seguir. Així mateix, es van lliurar als alumnes diversos materials facilitats per Defenterra, com ara la llicència ambiental del projecte de pedrera que el promotor havia presentat a l'Ajuntament de l'Argentera.

A partir d'aquí els alumnes van començar a treballar en el projecte seguint una metodologia que contenia tres grans fases. Per a cadascuna de les fases els alumnes havien de lliurar un material determinat així com defensar públicament, a l'aula, el treball realitzat. Cada fase tenia una qualificació diferent en funció de l'extensió i complexitat de la tasca a realitzar per part dels alumnes. La primera fase s'havia de realitzar de forma individual per part de cada alumne, la segona fase s'hauria de treballar conjuntament entre tots els membres del grup de treball. Per a la darrera fase, la tercera, es va dividir el grup en dos grups de sis alumnes cadascun.

La primera de les fases s'inicià immediatament després de la presentació del *Science Shop* als alumnes, i tenia un termini de finalització d'una setmana. Aquí es demanava que els alumnes,

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

sense haver encara fet cap visita de camp al municipi de l'Argentera, fessin una primera aproximació a l'àmbit d'estudi. Es tractava que, per mitjans indirectes (bàsicament recerca per internet) fessin una recerca de dades bàsiques del municipi (contextualització geogràfica, població, superfície, principals activitats econòmiques,...) i de detecció dels principals paisatges del terme municipal. De cara a la presentació en públic a l'aula es demanava que els alumnes expressessin, preferentment amb imatges però també amb text (frases curtes, idees-força,...), els principals trets distintius dels paisatges que els transmetia el municipi de l'Argentera. A més, també se'ls sol·licitava que indiquessin els principals elements configuradors (com són els paisatges?), els seus valors, i les principals dinàmiques de transformació recent. Aquesta fase tenia una qualificació d'un 5% sobre el total de l'assignatura.

A partir de la tercera setmana es va iniciar la segona fase que consistia en la realització d'un estudi bàsic d'anàlisi i diagnosi del paisatge. Aquesta fase tenia un termini de set setmanes, fins la primera setmana del mes d'abril. Com s'ha dit, en aquesta fase tots els membres del grup treballaven de forma conjunta, per bé que distribuïnt-se les tasques. Aquí es demanava als alumnes que, per al conjunt del municipi de l'Argentera, en caracteritzessin el paisatge, això és, identificar, descriure i cartografiar el relleu, el clima i la vegetació, i les unitats de paisatge, així com els components, els valors i les dinàmiques de cada unitat. També se'ls demanava una anàlisi del planejament urbanístic vigent, així com dels instruments de paisatge que afectessin al municipi. A la setmana següent d'iniciar aquesta segona fase es va realitzar una sortida de camp al municipi de l'Argentera per tal que els alumnes coneguessin de primera mà els paisatges del municipi, i també perquè poguessin fer-ne una recopilació de material gràfic a través de fotografies. La sortida va comptar amb l'acompanyament del

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

professor de l'assignatura així com de membres de l'associació Defenterra i de *Science Shop*. Es va fer una visita general pel terme municipal, així com pel nucli urbà de l'Argentera, amb especial èmfasi en la visita als terrenys on es projectava la pedrera a cel obert. Per tal de facilitar aquesta tasca i orientar als alumnes, se'ls va facilitar una *Guia metodològica per a la realització d'un estudi bàsic d'anàlisi i diagnosi del paisatge*, elaborada pel professor de l'assignatura. A la desena setmana del quadrimestre els alumnes van fer la presentació pública a l'aula dels resultats d'aquesta segona fase. A més de la presentació, els alumnes van lliurar un dossier que contenia tots els apartats especificats a la guia metodològica. Aquesta fase tenia una qualificació del 40% del total de l'assignatura.

A partir de la vuitena setmana, i durant les cinc darreres setmanes de quadrimestre, es va dur a terme la tercera i darrera fase de treball dels alumnes. Com s'ha indicat anteriorment, en aquesta fase es va dividir el grup inicial que treballava en l'àmbit del municipi de l'Argentera en dos subgrups de treball formats per sis alumnes. Així, en aquesta darrera fase es tractava que cada subgrup, i a partir de l'anàlisi i la diagnosi paisatgística conjunta que prèviament havien realitzat del territori objecte d'estudi, realitzés un treball específic: un subgrup havia de realitzar un Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística del projecte de pedrera a cel obert, mentre que a l'altre subgrup se li va assignar l'elaboració d'un Pla estratègic de paisatge per al municipi de l'Argentera.

Per al subgrup que havia de realitzar l'Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística del projecte de pedrera a cel obert, el professor els va facilitar la *Guia d'Estudis d'Impacte i Integració Paisatgística* elaborada pel Servei de Paisatge del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya. També diverses publicacions com l'*Estudi d'impacte ambiental i programa de restauració de la pedrera anomenada "Lemar" situada*

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

al terme municipal de l'Argentera, facilitat per l'associació Defenterra a través del *Science Shop*, o d'altres relacionades amb la intervenció paisatgística en pedreres.

Per al subgrup que havia de realitzar el Pla Estratègic de Paisatge per al municipi de l'Argentera, es va concretar una metodologia específica, amb un esquema general de treball com el següent::

- *Plantejament i definició d'Objectius de Qualitat Paisatgística (OQP)*: es tractava que cada subgrup plantegés i definís un parell o tres d'OQP per a cada subàmbit de treball; això és, definir quin paisatge es desitjaria per al futur per a cadascun dels subàmbits. La naturalesa dels OQP podia ser diversa: preservació, millora, restauració, recuperació, valorització, creació, o una combinació de totes les anteriors.
- *Plantejament i definició de Línies Estratègiques (LE)*: un cop establerts els OQP es demanava concretar, per a cadascun d'ells, dos o tres línies estratègiques que s'haurien d'emprendre per tal d'assolir-los. En definitiva, es tractava de definir el COM (a través de quins mecanismes), es pretenien assolir els OQP.
- *Definició i desenvolupament de Propostes d'Intervenció Paisatgística (PIP)*: per a cada LE es demanava que es definissin i es desenvolupessin una sèrie de PIP que plasmessin allò que es vol aconseguir.

El darrer dia de classe del quadrimestre els alumnes van fer la presentació pública a l'aula dels resultats d'aquesta tercera fase. A més de la presentació, els alumnes van lliurar un dossier que contenia tots els apartats especificats anteriorment. Aquesta fase tenia una qualificació del 30% del total de l'assignatura.

L'avaluació global de l'assignatura es completava amb la realització d'un examen teòric que tenia una qualificació del 25% del total de l'assignatura.

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Finalment, el projecte de col·laboració en el marc del *Science Shop* va culminar amb la presentació pública dels resultats del treball per part dels alumnes davant dels membres de l'associació Defenterra, del *Science Shop*, en una presentació guiada pel professor de l'assignatura. Aquesta presentació es va celebrar el dia 25 de juny, un cop finalitzada la segona convocatòria d'exàmens, a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de la URV.

d) Resultats i conclusions

Com a resultats i conclusions de l'aplicació per primer cop d'un projecte d'APS (Aprentatge-Servei) coordinat per un *Science Shop* en el marc de l'assignatura Arquitectura i paisatge de l'ensenyament d'Arquitectura de la Universitat Rovira i Virgili, globalment es pot afirmar que la valoració conjunta del projecte va resultar satisfactòria per a totes les parts.

En aquest sentit, les valoracions del projecte per part dels representants de la plataforma Defenterra van ser positives, especialment en relació a l'aportació de nous elements de valorització del paisatge del municipi de l'Argentera, així com per les propostes de gestió que se'n derivaven. Així ho manifestaren en els comentaris i felicitacions que els membres de l'associació van fer als alumnes en el marc de la presentació pública que va tenir lloc a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de la URV.

Des del *Science Shop* també se'n va fer una valoració positiva, tot i que amb algunes apreciacions que es detallen més endavant i que són compartides pel professor de l'assignatura. El fet que des del Science Shop es continuï col·laborant amb el professor durant el present curs 2011-2012, ampliant a dos el nombre de col·laboracions, indica que els resultats són satisfactoris.

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Des del punt de vista del professor les valoracions son positives, si bé com s'indicava amb alguns aspectes que caldria millorar i que s'exposaran més endavant. El fet que en el marc de l'assignatura *Arquitectura i paisatge* realitzada durant el curs 2010-2011, s'establís una distinció entre un grup d'alumnes que treballaria les pràctiques en el marc del *Science Shop* i dos grups que no, permet fer una comparativa entre els resultats obtinguts a partir de la qualificació de l'assignatura per part d'uns grups i altres. Des d'aquest punt de vista, globalment no es pot concloure que hi hagi una correlació entre una millor o pitjor qualificació i participació o no en el *Science Shop*, ja que el grup que va participar-hi, globalment va tenir una qualificació de la part pràctica de 4,7 (sobre 7,5 punts possibles), només un 0,1 per sota de la qualificació mitjana global de la part pràctica de l'assignatura, que es va situar en 4,8.

Un altre fet que indica aquesta absència de correlació es la distinta qualificació que van obtenir els dos subgrups que van participar del *Science Shop*. Així, el subgrup que va realitzar l'Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística del projecte de pedrera a cel obert va obtenir una qualificació de 4,6, situant-se 0,2 punts per sota de la mitjana global. Per la seva banda, el grup que va realitzar el Pla Estratègic de Paisatge per al municipi de l'Argentera va obtenir una qualificació de 4,9, situant-se 0,1 per sobre la mitjana. La diferència de qualificació entre un grup i altre es pot atribuir al nivell de compromís i responsabilitat de cadascun dels grups. Així, en el grup que tractava directament la problemàtica que havia originat la col·laboració amb l'associació Defenterra, es va detectar en els alumnes una certa pressió per la responsabilitat que implicava el seu treball. Per contra, el grup que tractà el Pla Estratègic de Paisatge se'l va notar més alliberat d'aquesta pressió, ja que tractava sobre qüestions aparentment no problemàtiques i des d'un punt de vista proactiu.

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

Algunes qüestions que, tan des del *Science Shop* com des del punt de vista del professor, caldria millorar d'aquesta primera experiència estan relacionades amb el procés de seguiment del treball dels alumnes, el temps de dedicació al projecte, a la valoració de l'activitat, i la valoració global del projecte.

En relació al procés de seguiment del treball dels alumnes, es considera que seria interessant aprofundir la relació alumnes-professor per tal que el professor doni més seguretat a les propostes dels alumnes, especialment quan aquests hagin de tractar qüestions sensibles o problemàtiques. En relació al temps de dedicació al projecte, cal tenir sempre ben present la complexitat de les propostes de col·laboració per tal que es pugui adaptar la càrrega de treball necessària al temps disponible en el marc de l'assignatura. Respecte a la valoració de l'activitat, tan per part del *client* com per part dels alumnes, seria interessant introduir algun element de valoració objectiva que permetés obtenir una millor concreció dels resultats obtinguts i que aquestes valoracions s'incloguessin en un informe final del projecte. I finalment, i en relació a aquest darrer punt, seria interessant la realització d'una valoració global del projecte conjuntament entre les tres parts implicades: *client*, *Science Shop*, i professorat.

7. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

BATLLE, R.: Com millorar els projectes d'aprenentatge servei. Versió on-line:

<http://www.aprenentatgeservei.org/intra/aps/documents/Guia%20com%20millorar%20REVISADA.pdf> [consulta 23-1-2102]

FOLGUEIRAS BERTOMEU, P. (coord.): Estudi sobre l'avaluació dels projectes d'Aprenentatge Servei. 2011. Versió on-line:

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2



LA UNIVERSITAT: UNA INSTITUCIÓ DE LA SOCIETAT

http://www.ub.edu/aps/docs/INFORME_APS_definitiu_100111%202.pdf [consulta 23-1-2102]

MARTÍN, X. i RUBIO, L. (coord.): Experiències d'aprenentatge servei. Barcelona, Octaedro i Fundació Jaume Bofill, 2006.

MARTÍNEZ, M. (coord.): Aprenentatge servei i responsabilitat social de les universitats. Barcelona, Octaedro i Fundació Jaume Bofill, 2008.

PUIG, J. M.; BATLLE, R.; BOSCH, C. i PALOS, J.: Aprenentatge servei. Educar per a la ciutadania. Barcelona, Octaedro i Fundació Jaume Bofill, 2006.

PUIG, J. M.; MARTÍN, X.; i BATLLE R.: Com començar una experiència d'aprenentatge servei?. Versió on-line:

http://www.aprenentatgeservei.org/intra/aps/documents/Guia_com_comencar_REVISADA.pdf
[consulta 23-1-2102]

SECRETARIA TÈCNICA

VII CIDUI

ISBN 978-84-695-4073-2