

20 03

Memòria d'activitats

Centre de Cooperació per al Desenvolupament



Centre de Cooperació per
al Desenvolupament. CCD



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

El Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD) és una entitat sense ànim de lucre que es constitueix el 18 de març de l'any 1992 dins de la Universitat Politècnica de Catalunya, a iniciativa del Consell Social. El CCD es crea amb la missió d'impulsar i donar suport a la realització d'iniciatives de cooperació per part de tots els membres de la nostra comunitat universitària en els països on les situacions de desigualtat són més notòries, i de desenvolupar una tasca de formació i sensibilització envers aquesta problemàtica.

D'acord amb aquests objectius, les accions que es porten a terme des del CCD incorporen un component tecnològic, per compartir el nostre bagatge de coneixements científics, tècnics i socials i estimular un progrés equilibrat, autònom i sostenible. Es procura fer una tasca complementària de la que desenvolupen altres actors de la cooperació, com ara les ONG i les administracions, intervenint en els àmbits en què la nostra aportació al món de la cooperació pot ser més valuosa i eficaç.

A partir d'una estructura administrativa molt reduïda, una base de voluntariat que desenvolupa els projectes i les activitats i el suport directe de gairebé 12.000 estudiants, professors i personal d'administració i serveis de la UPC que s'han adherit a la darrera Campanya del 0,7%, des del CCD s'estableixen diverses línies i programes de cooperació amb els països del Sud i es dona suport a la creació d'espais de debat, estudi i formació sobre la problemàtica dels desequilibris. Entre d'altres, durant l'any 2003 s'han dut a terme les iniciatives següents:

- Suport a la realització de 68 projectes i cursos a països en vies de desenvolupament, i programes de sensibilització, aprovats en el marc de la XI Convocatòria d'ajuts del CCD per a accions de cooperació.
- Impuls a l'oferta formativa a la UPC en educació pel desenvolupament, des d'assignatures de lliure elecció i optatives a cursos de postgrau, a més d'altres propostes de formació no reglada.
- Col·laboracions amb ONG, entitats i institucions actives en l'àmbit de la cooperació, en l'assessorament tècnic a projectes i en l'organització d'activitats de formació i de sensibilització. Tasques de suport a les associacions i grups de cooperació vinculats a la UPC.
- Gestió del programa de reciclatge d'equipament informàtic, a través del qual es canalitzen donacions de material informàtic i tècnic procedent de renovacions, per a l'aplicació finalista a projectes de cooperació o per donar suport al funcionament d'associacions i entitats que promouen la solidaritat i el desenvolupament.
- Integració en el programa UNITeS.
- Participació en el Programa de cooperació amb la Universitat de Pristina (Kosovo), que organitza l'Institut Joan Lluís Vives.
- Adhesió a la Plataforma de Suport a Palestina i a la campanya "Barcelona per Palestina", a la Plataforma Cívica Catalunya amb el Sàhara, a la Plataforma x Kosovo i a la Plataforma Aturem la Guerra.
- Membres de l'Associació Finançament Ètic i Solidari (FETS), ACADE i OneWorld Spain.
- Promoció del comerç just a la UPC.
- Punt d'informació i assessorament sobre iniciatives de voluntariat en cooperació per al desenvolupament.

Memòria d'activitats 2003



Centre de Cooperació per
al Desenvolupament. CCD



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Servei de Comunicació Institucional de la UPC, 2004 (7411)
Disseny de coberta: Manuel Andreu

Sumari



1. Presentació	7
2. Estructura de funcionament	9
3. Activitats	11
3.1. Accions de formació.....	11
3.2. Accions de sensibilització	15
3.3. La Campanya del 0,7% a la UPC.....	19
3.4. Relacions externes	21
3.5. XI Convocatòria d'ajuts del CCD.....	22
3.5.1. Estudis i projectes de cooperació.....	25
3.5.2. Activitats de sensibilització	106
4. Programa de cooperació amb la Universitat de Pristina (Kosovo)	117
5. Programa UNITEs de voluntariat universitari.....	119
6. Programa de reciclatge d'equipament informàtic ..	121
7. II Concurs de PFC sobre cooperació per al desenvolupament.....	123
8. Altres iniciatives	125
9. Pressupost per a l'any 2003.....	127
10. Grups i associacions de cooperació a la UPC	129

1. Presentació



Em satisfà poder presentar-vos la Memòria d'activitats del Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la Universitat Politècnica de Catalunya corresponent a l'any 2003, que recull el conjunt d'activitats de cooperació al desenvolupament i de promoció de la solidaritat internacional que han estat protagonitzades per la comunitat de la UPC amb el suport del CCD.

L'onzè any d'activitat del CCD s'ha caracteritzat per la consolidació de diferents propostes de treball en els camps de la sensibilització, l'educació al desenvolupament, la promoció del voluntariat i el suport tècnic i la implicació en projectes i programes de cooperació. Tot el que es presenta a continuació ha estat possible gràcies a la participació directa en els projectes de més de 300 membres de la comunitat universitària, així com als recursos obtinguts a través de les 11.940 adhesions individuals, de les activitats de transferència de tecnologia i dels 6.337 convenis universitat-empresa, que han col·laborat amb la Campanya del 0,7%. Amb un gran eix centrat en la promoció del desenvolupament humà i un altre en l'eradicació de la pobresa, s'ha impulsat un ampli procés de mobilitat i voluntariat, en el que suposa una vivèn-

cia pràctica dels valors de la solidaritat i ciutadania global per part de la comunitat universitària. La capacitat de la universitat pel que fa a la generació, gestió i difusió de coneixement i tecnologia li permet donar un valor afegit a les accions de cooperació, mes enllà del suport purament tècnic o econòmic, que també són, per suposat, necessaris. El paper de la universitat en la promoció i l'augment de capacitats, des d'una perspectiva d'acompanyament i aprenentatge entre iguals, és crucial i molt enriquidor. Per tot això, cal agrair especialment l'esforç de tots els voluntaris i col·laboradors, que són l'expressió del sentiment col·lectiu de compromís envers la societat global.

Les sensibilitats despertades durant tots aquests anys situen l'aportació de la universitat davant el repte d'aprofundir en les relacions entre persones i organitzacions i el treball en xarxa. És en aquest sentit que des del Centre de Cooperació per al Desenvolupament us mostrem en aquest document algunes de les activitats realitzades, amb l'objectiu comú d'avançar en la integració transversal d'aquest àmbit en totes les dimensions de la vida universitària. L'acció solidària de la UPC s'expressa, cada cop més, a través d'una pluralitat de propostes des de tots els seus àmbits d'activitat, cosa que posa de manifest un compromís de la comunitat ampli i divers. S'han articulat col·laboracions des de la majoria d'unitats de la Universitat i s'ha treballat amb diverses ONGD, associacions i col·lectius de solidaritat. Busquem potenciar el compromís universitari amb el canvi global a través del treball conjunt amb la societat civil, els col·lectius professionals i les administracions públiques. Per això, seguirem introduint la cooperació al desenvolupament en el procés de planificació estratègica de la Universitat, per intentar millorar els canals de participació i les opcions d'establir sinergies amb l'entorn, i multiplicar així el potencial d'impacte.

Com a expressió de la voluntat de servei de la universitat a la societat, la UPC seguirà potenciant en els propers anys la seva aportació al sector de la cooperació al desenvolupament i al foment de la solidaritat. Seguirem sumant voluntats i posant-les al servei de la pau, la solidaritat i la justícia.

Àngel Llobet i Díez

President del CCD

2. Estructura de funcionament



El CCD s'organitza sobre la base d'una estructura senzilla i plural, que intenta oferir una resposta àgil i adequada tant a les iniciatives que es plantegen a l'interior de la UPC com a les que provenen d'altres actors socials, amb la premissa de minimitzar les despeses de funcionament. La presa de decisions s'organitza a partir d'un consell integrat per tres membres nats i per sis membres electes, que són nomenats per la Junta de Govern. Formen part del Consell membres dels diversos col·lectius de la comunitat universitària –estudiants, professorat i personal d'administració i serveis–, juntament amb altres membres de la UPC que actuen en qualitat d'assessors i que acrediten una experiència significativa en l'àmbit de la cooperació. L'estructura de direcció i de gestió es completa amb el president, el director, el coordinador del centre i una tècnica de suport a la realització de projectes. Durant l'any 2003, la composició del Centre ha estat la següent:

President:	Àngel Llobet Díez
Director:	Josep Casanovas Garcia
Consell CCD:	Xavier Álvarez del Castillo Miquel Barceló Garcia Daniel Camós Daurella Lucila Candela Lledó Joan Cortadellas Àngel Daniel López Codina Pedro Lorenzo Galligo Àngel Llobet Díez Antoni Marí Bernat Joan M. Miró Sans Leandro Navarro Moldes Àlex Riba Civil
Coordinador:	Xavier Ortega Roig
Tècnica:	Montserrat Liesa Moya

A finals d'any es designa com a nou conseller el senyor Agustí Pérez Foguet, que ocupa la plaça del senyor Cortadellas, que mantindrà la seva vinculació al Consell en condició d'assessor.

D'altra banda, durant el curs 2003-2004 es compta amb el treball de tres becaris de col·laboració, dos dels quals es dediquen a tasques de suport general a les activitats del CCD (Helena Ylla i Marta Domènech), mentre que l'altre becari (Àlex Canturri) s'encarrega de revisar la pàgina web del Centre.

3. Activitats



3.1 Accions de formació

D'ençà que des del CCD es va posar en marxa a la Universitat Politècnica de Catalunya una primera proposta de formació en l'àmbit de l'educació per al desenvolupament, impartint-se l'assignatura Aproximació als Països en Vies de Desenvolupament en el curs 1994-1995, l'increment d'aquesta oferta ha estat constant. El buit formatiu que es detectava en aquesta àrea, juntament amb la consolidació d'una massa crítica d'experts i formadors amb una experiència cada vegada més significativa en cooperació, i la magnífica acollida que han anat tenint aquest conjunt de propostes entre els estudiants, han conduït a aquest creixement sostingut. Destaquem el paper impulsor que han assumit les càtedres UNESCO de la UPC i altres associacions de cooperació, com és el cas d'ESF, Universitat Sense Fronteres o el GCCT, que han anat promovent noves iniciatives en aquesta línia.

A banda de les propostes de tercer cicle, la via més important per a la introducció d'aquests continguts ha estat la posada en marxa d'assignatures de lliure elecció i d'assignatures optatives. Algunes suposen una introducció general als grans conceptes sobre desenvolupament i desequilibris, o bé plantegen continguts pràctics que cal tenir en compte per a la intervenció en cooperació. Un segon bloc d'assignatures, més especialitzat, aborda el tema des

de la perspectiva específica de diferents àmbits tecnològics. Altres assignatures inclouen en els seus continguts una visió dels problemes globals, des d'una perspectiva de transversalitat i, finalment, un quart grup de propostes, no directament centrades en aspectes de cooperació però amb una certa orientació a despertar sensibilitats sobre aspectes vinculats als desequilibris, ofereixen una visió sobre altres cultures i realitats que ens envolten. En el curs 2003-2004 hem de destacar com a principals novetats la incorporació a aquest catàleg de dues noves assignatures de lliure elecció a l'ETSEIB, que tracten respectivament sobre *Gestió d'ONG* i sobre *Enginyeria i Desenvolupament Humà: Energies Renovables*, i d'una nova ALE a l'ETSECCPB, amb el nom de *Tecnologia per al Desenvolupament Humà: Processos Participatius*. També s'ha posat en marxa a l'ETSAB una proposta innovadora que, sota el títol *Habitatge i Cultura: Viatge a Chiapas*, ofereix als participants un itinerari inicial de coneixement de realitat, vinculat a un compromís de col·laboració en activitats de sensibilització i a un suport posterior a projectes de cooperació. De cara a l'any vinent es treballa en la preparació d'una ALE específica sobre un tema tan essencial en cooperació com és la gestió integral de l'aigua, mitjançant el desenvolupament i l'ús de tecnologies sostenibles.

En la relació d'activitats formatives que s'adjunta a continuació incloem també altres iniciatives de formació no reglada que han tingut lloc a la UPC.

1. Assignatures de lliure elecció i assignatures optatives

- **Introducció a la problemàtica del subdesenvolupament i als agents i mecanismes de cooperació internacional:**

Aproximació als Països en Vies de Desenvolupament (Campus Barcelona)

Coordinador: Àlex Riba, membre del Consell del CCD i professor de l'ETSEIB. Centre docent: FIB, 2n Q, 4,5 crèdits.

Aproximació als Països en Vies de Desenvolupament (Campus Terrassa)

Coordinador: Xavier Álvarez del Castillo, membre del Consell del CCD i professor de l'ETSEIT. Centre docent: ETSEIT, 2n Q, 4,5 crèdits.

Projectes de Cooperació al Desenvolupament: Conceptes i Metodologies

Coordinador: Agustí Pérez, membre del CCD i d'ESF i professor de l'ETSECCPB. Centre docent, ETSECCPB, 2n Q, 4,5 crèdits.

- Cooperació a Països en Desenvolupament
 Coordinador: Josep Font, professor de l'EUPM. Centre docent: EUPM. 1r Q, 4 crèdits.
- Tecnologia per al Desenvolupament Humà: Processos Participatius
 Coordinador: Agustí Pérez, membre del CCD i d'ESF i professor de l'ETSECCPB. Centre docent: ETSECCPB, 1r Q, 4,5 crèdits.
- **Una visió des de les diferents tecnologies: continguts bàsics per a la formació d'experts**

Arquitectura i Cooperació Internacional
 Coordinador: Pedro Lorenzo, membre del Consell del CCD i professor de l'ETSAV. Centre docent: ETSAV, optativa

Habitatge i Cooperació I
 Coordinadors: Raimon Torres, Sandra Bestraten i Emili Hormias (ETSAB). Centre docent: ETSAB, 1r Q, 4,5 crèdits.

Habitatge i Cooperació II
 Coordinadors: Raimon Torres, Sandra Bestraten i Emili Hormias (ETSAB). Centre docent: ETSAB, 2n Q, 4,5 crèdits.

Cooperació Internacional, Enginyeria i Desenvolupament
 Coordinador: Agustí Pérez, membre del CCD i d'ESF i professor de l'ETSECCPB. Centre docent: ETSECCPB, 2n Q, 4,5 crèdits.

Salut Visual i Desenvolupament
 Coordinadora: Laura Guisasaola, professora de l'EUOOT i coordinadora de la Càtedra UNESCO de Visió i Desenvolupament. Centre docent: EUOOT, 2 crèdits.

Enginyeria i Desenvolupament Humà: Energies Renovables
 Coordinador: Enric Velo (ETSEIB). Centre docent ETSEIB, 2n Q, 3 crèdits.

Tecnologia per al Desenvolupament Humà: Processos Participatius
 Coordinador: Agustí Pérez Foguet, professor de l'ETSECCPB i membre d'ESF i del CCD. Centre docent: ETSECCPB, 1r Q, 4,5 crèdits.
 - **Introducció transversal dels efectes socials de l'aplicació de les tecnologies:**

Globalització i Sostenibilitat
 Coordinador: Joan Ramon Casas. Centre docent: ETSECCPB, 1r Q, 6 crèdits.

Tecnologia i Sostenibilitat
 Coordinador: Enric Carrera. Centre docent: EUETIT, 1r i 2n Q, 6 crèdits.

Tecnologia i Societat
 Coordinadors: José Mariño i Climent Nadeu (ETSETB). Centre docent: ETSETB, 2n Q, 6 crèdits.

Agricultura i Societat
 Coordinador: Carles Bernat (EUETAB). Centre docent: EUETAB, 1r Q, 4,5 crèdits.

Enginyeria i Medi Ambient
 Coordinadora: Concepció Lao (EUPM). Centre docent: EUPM, 2n Q, 6 crèdits.

Enginyeria, Territori i Societat
 Coordinadora: Miriam Villares (ETSECCPB). Centre docent: ETSECCPB, 2n Q, 4,5 crèdits.

Ètica Professional i Empresarial
 Coordinador: Francisco Llovera. Centre docent: EUPB, 1r Q, 3 crèdits.

Gestió d'ONG
 Coordinador: Romà Puiggermanal (ETSEIB). Centre docent: ETSEIB, 1r Q, 4,5 crèdits.

Indústria, Tecnologia i Societat
 Coordinador: Jaume Fabregat (ETSEIB). Centre docent: ETSEIB, 2n Q, 4 crèdits.

Indústria Paperera i Desenvolupament Sostenible
 Coordinador: Josep F. Colom (ETSEIT). Centre docent: ETSEIT, 1r Q, 3 crèdits.
 - **Coneixement d'altres cultures i realitats:**

Habitatge i Cultura: Viatge a Chiapas
 Coordinador: Xavier Rubert de Ventós (ETSAB). Centre docent: ETSAB, 1r Q (viatge), 6 crèdits.

Catalunya - Cuba: Fet Diferencial i "Diferencia de Hecho"
Coordinador: Jaume Herranz (ETSETB). Centre docent:
ETSETB, 2n Q, 3 crèdits.

Cultura, Art i Cal·ligrafia Àrab
Coordinador: Otman Ben Mahjoub (ETSECCPB). Centre
docent: ETSECCPB, 2n Q, 4,5 crèdits.

Curs de Cultura i Llengua Àrab
Coordinador: Otman Ben Mahjoub (ETSECCPB). Centre
docent, ETSECCPB, 2n Q, 3 crèdits.

2. Propostes de tercer cicle

- El CCD ha mantingut una col·laboració amb l'ONG SETEM des de l'any 1996, per a l'organització del **curs de formació d'Agents de Desenvolupament Internacional (curs ADI)**, una proposta formativa que pretén donar resposta a la creixent professionalització del sector de la cooperació. Tenint en compte l'acord assolit amb la Fundació Politècnica de Catalunya, aquest curs s'ofereix com un postgrau i, des de l'any 2003, també en un format de dos anys, que condueix a l'obtenció del títol de **màster en Desenvolupament Internacional**. Aquest màster està dirigit per Josep Casanovas, director del CCD, i coordinat per Kai Schrader, responsable de formació de SETEM-Catalunya. D'altra banda, dos dels blocs que configuren el programa, sobre sostenibilitat i desenvolupament i sobre tecnologies apropiades, són coordinats pels professors de la UPC Àlex Riba i Agustí Pérez. Aquest curs compta amb el suport i la participació de nombroses ONG i entitats: Amnistia Internacional, Casa de Nicaragua, Casa del Món, CCD-UPC, Càtedra UNESCO sobre Desenvolupament Sostenible, Centre d'Estudis Africans, Creu Roja, Educació Sense Fronteres, ESF, Entrepobles, Farmacèutics Mundi, Federació Catalana d'ONGD, FETS, Fundació Hospital Sant Joan de Déu, Fundació Pau i Solidaritat, Intermón-Oxfam, Justícia i Pau, Metges Sense Fronteres, Medicus Mundi Catalunya, Oikocrèdit Catalunya, UAB, UB i Veterinaris Sense Fronteres. El primer any, que permet obtenir el títol de postgrau i del qual es fan un total de 3 edicions, consta de 120 h lectives, i pretén oferir una visió general sobre el perquè i el com de la cooperació. Pel que fa al segon any, inclou 130 h docents i 480 h pràctiques, que es poden fer a les seus de diferents ONG i institucions o bé en projectes concrets de cooperació a països del Sud. S'orienta a oferir una capacitat tècnica i detallada per a aquelles persones que vulguin treballar en el sector de la cooperació internacional. Cal assenyalar que el CCD segueix oferint una beca anual que fa possible la participació d'un/a estudiant procedent de països del Sud en el curs de postgrau. L'any 2003 es va beneficiar d'aquest ajut l'estudiant equatorià Segundo Lozano, president del projecte WAMPRA.
- La Càtedra UNESCO a la UPC en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global, juntament amb la Fundació Politècnica de Catalunya, organitzen el **màster en Sostenibilitat**. El programa parteix d'una anàlisi pluridisciplinària de l'estat del món, basat en els límits i els desequilibris dels actuals models de desenvolupament de la vida humana sobre la Terra, de les seves velles realitats –països empobrits, el paper de la tecnologia– i noves realitats –la globalització, les noves tecnologies–, i també dels seus vells reptes –justícia, ètica– i nous reptes que es plantegen –medi ambient, diversitat cultural–. Aquest programa pretén donar als estudiants elements i capacitat d'anàlisi, fonamentalment, i d'intervenció pluridisciplinària sobre l'estat del món en la direcció de la sostenibilitat. També analitza les noves propostes i instruments de conformació tecnològica, econòmica, social i política del món en què vivim, i contribueix a una formació més integrada de coneixements ecològics, tecnològics, sociològics i econòmics. Ho fa tot analitzant amb detall els tres pilars bàsics per als models de desenvolupament alternatius: l'educació, la cooperació i la governabilitat. El màster en Sostenibilitat, amb un total de 480 h, està integrat per sis cursos de postgrau que es poden cursar independentment, cadascun dels quals permet obtenir un diploma de postgrau. Per a l'obtenció del títol de màster, cal seguir amb aprofitament els 6 cursos i fer un treball final. La mateixa Càtedra UNESCO impulsa el **programa de doctorat en Sostenibilitat, Tecnologia i Humanitarisme**, un programa de tipus interdepartamental.
- La mateixa Càtedra UNESCO i l'FPC ofereixen el **màster en Energia per al Desenvolupament Sostenible**, un programa que es posa en marxa l'any 2003 i que pretén introduir i desenvolupar els temes relacionats amb les polítiques d'eficiència i estalvi energètics, la promoció de les energies renovables, la descentralització en la producció energètica i la cooperació internacional. Està dirigit pels professors Martí Rosas i Ricard Horta, i té una dura-

da total de 480 h (48 crèdits). Inclou 6 mòduls de post-grau que es poden cursar de manera independent, sobre els temes: Energia i Sostenibilitat, Energia Solar Tèrmica, Energia Eòlica, Estalvi i Eficiència Energètica, Energia Solar Fotovoltaica i Energia de la Biomassa.

3. Altres cursos i seminaris

- I Jornades sobre Energies Renovables i Desenvolupament Humà: el repte de la sostenibilitat, organitzades conjuntament per ESF i el CCD, amb la col·laboració de l'ETSEIB i del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya. Van tenir lloc a la sala d'actes de l'ETSEIB entre els dies 6 i 8 de novembre. Aquestes jornades pretenen ser un espai d'anàlisi sobre el paper que tenen les energies renovables en el marc de les estratègies de reducció de la pobresa i la promoció del desenvolupament humà. També es mostren exemples pràctics d'actuació en cooperació, exposant casos en què els diferents sistemes energètics esdevenen tecnologies apropiades. S'hi van matricular 124 estudiants i 35 professionals.
- Reconeixement de crèdits de lliure elecció al curs-taller sobre Immigració i Intervenció Multicultural, organitzat per SETEM, que s'impartirà durant els mesos de gener a març del 2004. Amb un total de 60 h de docència, el curs ofereix una formació pràctica i transversal en matèria d'immigració, i els coneixements necessaris per a la capacitat en el treball multicultural. Igualment, la UPC reconeix crèdits de lliure elecció als matriculats en el curs sobre Desplaçaments Humans, que s'imparteix a Terrassa del 27 d'octubre al 7 de novembre.
- Organització de diferents seminaris de formació des de l'Observatori del Deute en la Globalització de la Càtedra UNESCO de la UPC en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global: *Globalització i l'Erosió Democràtica als Països del Sud* (4 d'octubre, a l'EUETIT); *Com Acabem d'una Vegada amb el Deute?* (20 de desembre, a l'EUETIB); *Les Crísis Financeres en l'Espiral del Deute* (9 i 10 de maig, a l'EUETIB) i *Deutors i Creditors: qui és qui?* (14 de juny, a la Casa de Cultura de Sant Cugat). Es tracta de seminaris oberts, amb inscripció gratuïta, bàsicament adreçats a persones vinculades a ONG o altres moviments socials, estudiants universitaris i altres interessats que tinguin alguns coneixements bàsics sobre deute, globalització i relacions Nord-Sud. Entre les moltes entitats que donen suport a aquestes propostes, hi figuren el CEIB i el CCD de la UPC.
- La Càtedra UNESCO sobre Visió i Desenvolupament, amb seu a Terrassa, va organitzar el I Congrés Internacional sobre Salut Visual i Desenvolupament, entre els dies 6 i 8 de juny, al Campus Nord de la UPC. Aquesta activitat, que compta amb la participació de professionals del sector, professors, estudiants, membres d'ONG i d'altres càtedres UNESCO, pretén sensibilitzar i exposar experiències per promoure la cooperació per al desenvolupament en l'àmbit de la salut visual.
- El CCD va posar en marxa una sessió de formació introductòria a la cooperació per al desenvolupament específicament orientada a participants en projectes que no comptaven amb una formació prèvia ni amb experiència en aquest àmbit. Va tenir lloc el dia 3 de juliol als espais de la Fundació Politècnica de Catalunya, amb una durada de 5 h i la participació d'Àlex Riba, Joan Cortadellas i Josep Casanovas, així com de Xavi Bachero, de SETEM. Hi van participar un total de 35 persones.
- Entre les activitats d'estiu, la FPC va programar cursos sobre el fenomen de la globalització, la introducció a la cooperació al desenvolupament o sobre el paper de la dona en els processos de desenvolupament, amb la col·laboració de les ONG SETEM i Cooperació. Igualment, en el marc del Campus Universitari de la Mediterrània, que organitzen l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú, la UPC i l'Institut Europeu de la Mediterrània, es van impartir cursos sobre voluntariat i sobre dret internacional humanitari, amb la col·laboració de la Creu Roja a Catalunya.
- El CCD, l'Escola Politècnica Superior de Castelldefels (EPSC), l'ESAB i l'Ajuntament de Castelldefels han organitzat, en el marc del programa Universitat i Ciutat, el curs



Aproximació a la Cooperació Internacional, que va tenir lloc entre el 10 i el 18 de desembre del 2003. Aquesta activitat tindrà continuïtat amb un segon curs, sobre Projectes de Cooperació i Accions de Sensibilització, que es programa per al mes de gener del 2004. Els ponents del curs han estat professors de la UPC i membres del Consell del CCD: Joan Cortadellas, Francisco Irazo, Daniel López i Àlex Ribà.

- Als mesos de març i novembre ESF va organitzar, amb el suport de la UPM i de la Generalitat i la col·laboració de la UPC, la UPV i la UOC, el curs de formació de formadors: *Eduquem en Tecnologia per al Desenvolupament Humà*, amb diverses sessions presencials que van tenir lloc a la UPC.
- Des del Programa de Voluntariat i Participació Solidària (PVPS) d'Univers es van organitzar al Campus Nord de la UPC les *jornades Forma Part*, de formació en participació i voluntariat. Després d'un mòdul introductor per a tots els participants, es van desenvolupar diferents blocs temàtics en aquest espai, sobre voluntariat ambiental, d'atenció a la gent gran i en cooperació per al desenvolupament. L'activitat es va desenvolupar els dies 21 i 22 de novembre.

3.2 Accions de sensibilització

La principal línia d'activitat del CCD i, alhora, un objectiu que necessàriament ha d'impregnar la resta d'accions, és tot allò que fa referència a reforçar i estendre l'interès i el compromís actiu de la comunitat universitària envers la problemàtica dels desequilibris, tant des d'una perspectiva personal com des de l'àmbit professional. En la seva missió de formar persones, la universitat ha d'obrir espais que mostrin altres realitats, fent un èmfasi especial en les dificultats a l'accés als serveis bàsics, així com en l'impacte econòmic, social i ecològic de les tecnologies i la proposta de solucions sobre problemàtiques específiques. El volum d'activitats que es genera basant-se en la intervenció en projectes ja ens permet disposar d'una bona base de recursos, que cal compartir amb la resta de membres de la comunitat universitària. A més, és necessari que la universitat tingui una presència activa en altres espais i fòrums externs on es posen en comú i es divulguen diferents experiències de cooperació.

Al llarg de tot l'any es programen diferents activitats de sensibilització, que inclouen des de la descripció d'intervencions particu-

lars a propostes de més abast, que mostren problemàtiques globals i diferents aspectes que incideixen en els processos de desenvolupament dels països del Sud. En la mesura del possible, es procura estendre aquestes propostes a diferents campus i escoles, especialment en el cas de les exposicions.

Des de la perspectiva dels projectes i activitats del CCD, volem destacar una nova iniciativa que s'ha posat en marxa a finals de l'any 2003, i que pretén contribuir a millorar la difusió d'aquestes activitats, molt especialment dins de la mateixa UPC. Es tracta de la primera edició del **Concurs fotogràfic Imatges del Món**, una proposta del Centre que s'adreça a tots els membres de la comunitat universitària que hagin intervingut activament en algun dels projectes de cooperació que s'han dut a terme al llarg de l'any. El concurs destina premis a dues categories de treballs: d'una banda, a imatges que mostrin diferents aspectes de la realitat dels països del Sud i, d'altra banda, a fotografies que il·lustrin aspectes específics de la mateixa execució dels projectes i de la seva incidència, en especial pel que fa a l'aplicació de tecnologies i el desenvolupament de programes de formació. Destaquem la magnífica resposta obtinguda, tant pel que fa a la quantitat –s'hi van presentar un total de 92 treballs– com a la qualitat de les imatges, que justifiquen la continuïtat d'aquesta iniciativa en els propers anys. A més, aquesta iniciativa ha permès recopilar un material que pot ser molt útil de cara a sensibilitzar la comunitat universitària sobre la necessitat de millorar el coneixement d'altres realitats i de potenciar el compromís actiu en espais de solidaritat. A més d'utilitzar aquests treballs en el material i les activitats de promoció, s'està estudiant la possibilitat de muntar una exposició itinerant pels diferents campus de la UPC.

El jurat, integrat per Julio Tomàs (fotògraf), Jesús Micó (professor del Centre de la Imatge i de la Tecnologia Multimèdia), Josep Casanovas (director del CCD) i Montse Liesa (tècnica del CCD), va decidir atorgar els premis següents:

- En la modalitat d'imatges de projectes:

Primer Premi per a la fotografia *Vivero forestal y ornamental*, de Cristina Martínez.



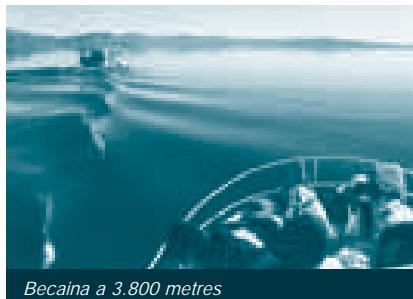
Segon Premi per a la fotografia *El nen de l'aro*, d'Anja Querol.



El nen de l'aro

- En la categoria corresponent a realitat de països del Sud:

Primer Premi a la fotografia *Becaina a 3.800 metres*, d'Anna Guilera.



Becaina a 3.800 metres

Segon Premi a la fotografia *Camino a Xaouen*, de Paulo A. Pelayo.



Camino a Xaouen

- El jurat també atorga mencions especials a les fotografies:

Segle XXI ? (Mariona Estorach)



Segle XXI?

Viaje sobre el Titicaca (Arnau Dòria)



Viaje sobre el Titicaca



Azul y oro

Azul y oro (Cristina Martínez).

D'altra banda, aquest ha estat un any que, malauradament, es recordarà com el de la intervenció militar contra l'Iraq. En el marc de les nombroses mobilitzacions socials de **rebuig a la guerra**, també a la UPC s'ha registrat una oposició molt activa a la solució bèl·lica imposada a aquest conflicte. Al llarg del curs es van organitzar a tots els campus nombroses xerrades, concentracions de protesta i altres iniciatives per exigir el cessament de la intervenció militar, amb una forta participació de tota la comunitat universitària. La UPC es va adherir a la Plataforma Aturem la Guerra, va difondre les campanyes de protesta i va participar en les diferents iniciatives de rebuig impulsades des del món universitari, com ara els actes conjunts i els manifestos signats pels rectors i les rectores de les universitats catalanes. També hi va haver una elevada participació de membres de la UPC en el manifest de condemna signat pel personal acadèmic i el personal d'administració i serveis de totes les universitats de l'Estat espanyol, que va registrar més de 16.000 adhesions.

Relacionem en aquest apartat de la memòria diferents propostes que han tingut lloc a la UPC durant l'any 2003 o que han comptat amb la participació de membres de la nostra universitat, i dedicarem més endavant un apartat específic a les activitats de sensibilització que es van canalitzar a través de la convocatòria anual d'ajuts. Pel que fa a les **exposicions** realitzades, en destaquem les següents:

- Exposició fotogràfica organitzada per Geòmetres Sense Fronteres i elaborada per Raül Ledo, estudiant de l'EUPB, basada en la seva participació en un projecte d'abastament d'aigua potable al Camerun. El treball es va mostrar al campus de Barredo, a Gijón, entre els dies 25 de març i 10 d'abril del 2003.
- La mostra "**Enginyeria per al desenvolupament humà**", organitzada per ESF, vol donar a conèixer els programes de desenvolupament que aquesta ONG impulsa

al Salvador, l'Argentina i el Camerun, sobre cinc eixos bàsics: equipaments socials i infraestructures, aigua i sanejament, producció agrícola, tecnologies de la informació i la comunicació, i energia. L'ETSEIT va acollir aquesta proposta durant la primera setmana de maig.

- La Biblioteca Rector Gabriel Ferraté va organitzar una exposició de llibres de cuina del món, que configura una col·lecció temàtica dins de l'eix Biblioteca i Humanisme. Es va mostrar a la BRGF del 2 al 16 de juny.
- L'ONG Òptics pel Món va instal·lar una exposició fotogràfica sobre els projectes de cooperació desenvolupats al nord del Marroc, que en els darrers anys han comptat amb la participació de molts membres de l'EUOOT i amb el suport del CCD. Es va poder visitar a La Casa del Món, a Barcelona, entre els dies 16 i 30 de juny.
- La mostra "**Kosovo: una mirada al cor dels Balcans**" és fruit del programa de cooperació amb la Universitat de Pristina (UiP), que ha estat impulsat des de la Comissió de Solidaritat i Cooperació de la xarxa d'universitats de l'Institut Joan Lluís Vives. Aquest programa, a més de posar en marxa un suport específic a la UiP, pretenia mostrar la situació actual respecte a un dels molts conflictes oblidats, el que afecta la zona de Kosovo. L'exposició va recórrer diferents escoles de la UPC durant el darrer trimestre de l'any 2003.

- En el marc de la IV Jornada de Sensibilització: Solidaritat i Cooperació amb el Marroc, organitzada per WFAE, que va tenir lloc al Campus Nord de la UPC el dia 29 d'octubre, es va incloure una exposició fotogràfica sobre els projectes que desenvolupa aquesta entitat a la zona de Tànger. Aquesta mateixa proposta, titulada "**Voluntariat i cooperació a Tànger**", s'havia instal·lat prèviament als espais de la Secretaria General de Joventut de la Generalitat de Catalunya, del 17 de març al 4 d'abril.



- L'exposició "**Accés Universal als Serveis Bàsics**" es va fer per commemorar conjuntament el desè aniversari del CCD i d'ESF, i posa de manifest les mancances i privacions en l'accés als serveis bàsics que pateix una bona part de la població dels països en vies de desenvolupament. Aquesta exposició, que també reclama l'adopció de mesures urgents per fer front a aquesta problemàtica, es va poder veure a l'EUETIT i a l'ETSEIT durant el mes de novembre de 2003. S'inaugurà a la UPC a principis de l'any 2003 i, posteriorment, ha fet un ampli recorregut per centres universitaris, col·legis professionals i altres entitats.



- L'exposició "**¿Lo estropearías?**" es basa en un projecte de cooperació realitzat l'any passat, amb el suport del CCD, juntament amb l'Escola d'Arquitectura de la Universitat Autònoma de Chiapas. Prenent com a base el cas pràctic de Metzaboc, una comunitat indígena de la selva Lacandona de Chiapas, es proposa un exercici de reflexió sobre els conceptes de desenvolupament i cooperació i sobre els efectes de les intervencions sobre els territoris. Va estar exposada a l'ETSAB durant el mes de desembre.

Descrivim a continuació **altres actes** de sensibilització (xerrades, taules rodones, campanyes, etc.) que han tingut lloc al llarg de l'any:

- El dia 30 de gener el professor Marcus Barros, nou president de l'Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), una entitat integrada en el govern Lula del Brasil, imparteix una xerrada sobre el tema "**Cooperació internacional a l'Amazònia**". L'acte el van organitzar el CEIB, el CCD de la UPC, Caldes Solidària, Nucli d'Estudis per a l'Amazònia i el màster de Salut Internacional i Medicina Tropical de la UAB.
- Xerrada sobre "**Indicadors de sostenibilitat**", a càrrec de membres de la Càtedra UNESCO a la UPC en Tecnologia i Desenvolupament Sostenible, el 13 de febrer, al Centre de Recursos Barcelona Sostenible.

- En el marc dels cicles temàtics que organitza el Fòrum ALTAIR, el dia 18 de febrer es va descriure l'experiència acumulada des de l'assignatura *Habitatge i Cooperació*, que s'imparteix a l'ETSAB, per mostrar les tasques dutes a terme a la regió de la Chiquitania (Bolívia). Hi van participar S. Bestraten i E. Hormías.
- Acte de lliurament de premis del *II Concurs de projectes final de carrera sobre cooperació per al desenvolupament*. Es tracta d'una iniciativa conjunta d'ESF, els CCD de les universitats politècniques i diferents col·legis professionals. L'acte té lloc a l'aula màster del Campus Nord de la UPC el dia 20 de febrer i compta amb la participació de Josep Ferrer (rector de la UPC), Josep Casanovas (director del CCD), Àngel Llobet (president del

Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Industriales) i Agustí Pérez (president d'ESF). Durant l'acte intervé Ignasi Carreras, director general d'Intermón Oxfam, que imparteix una conferència sobre "Els reptes per al desenvolupament avui".



- Col·loqui sobre **"Noves tecnologies i desenvolupament"**, en el marc del qual es presenta la nova associació Tecnologia per a Tothom (TxT). Aquesta iniciativa es fa a la sala d'actes de la FIB el dia 26 de febrer.
- Presentació del projecte Educació per al Desenvolupament a San Ignacio de Velasco (Bolívia), a l'ETSAB, el dia 20 de març.
- Conferència **"NO a la guerra"**, a la sala d'actes de l'ETSECCPB, amb la participació de representants de diferents ONG i moviments socials. L'acte es va organitzar l'associació WAFAE, el dia 20 de març, amb la col·laboració de l'Ajuntament de Barcelona, el CCD de la UPC i la Delegació d'Alumnes de Camins.



- Intervenció de Daniel Gómez, membre de l'Observatori del Deute en la Globalització, en les *Jornades per una Globalització més Justa*, organitzades per l'ONG Justícia i Pau, que van tenir lloc els dies 28 i 29 de març a la UPF.
- Participació de membres d'Òptics pel món (OxO) a la xerrada-videofòrum **"L'alternativa Porto Alegre"**, a l'edifici l'Escorxador de Vilafranca del Penedès, el dia 11 d'abril.
- Acte de presentació del cinquè número de la revista *Sostenible?*, elaborada des de la Càtedra UNESCO de Terrassa, un monogràfic dedicat a **La democràcia**. Té lloc a l'ETSECCPB, el dia 29 d'abril.
- A iniciativa del Consell Municipal de Solidaritat i Cooperació Internacional de l'Ajuntament de Terrassa, el 30 d'abril té lloc a la sala d'actes de la Biblioteca Central de Terrassa una taula rodona sobre la **"Situació argentina a debat"**, amb la participació d'un membre d'OxO.
- En el marc de la Setmana Cultural de l'EUPVG es va programar una xerrada sobre l'experiència de la Fundació Vicenç Ferrer (FVF) a l'Índia, en suport a la campanya de recollida de material escolar. Es va fer a la sala d'actes de l'EUPVG el dia 6 de maig.
- L'ONGD Òptics pel món (OxO) organitzà un debat amb el títol **"Causes i conseqüències de la guerra a l'Iraq"**, a l'EUTOOT, el dia 21 de maig, així com una xerrada sobre els moviments contra la guerra a Catalunya, el 28 de maig.
- Participació de Sandra Bestratén i Emili Hormías en la taula rodona **"Aproximació a la cooperació internacional"**, organitzada per l'Associació d'Antics Alumnes de la Universitat Pompeu Fabra (UPF) el dia 30 de maig, a la sala de graus Albert Calsamiglia.
- El col·lectiu SOCArrel, integrat per les entitats GCCT, ESF'A i ESF, vinculades a la UPC, van organitzar el dia 31 de maig un acte en suport de les **organitzacions camperoles argentines**, en què es mostrava l'experiència del MOCA-SE. Va tenir lloc a la Casa de la Solidaritat de Barcelona.
- El dia 8 de juliol el director del CCD, Josep Casanovas, va intervenir en una taula rodona sobre la **"Distribució dels recursos mundials al segle XXI"**, dins de les activitats

programades per la Universitat Catalana d'Estiu de la Natura (UCEN) a Berga.

- L'Associació d'Amics de la UPC va organitzar, el dia 20 d'octubre, a l'Aula Capella de l'ETSEIB, una xerrada col·loqui sobre la reunió de l'**Organització Mundial del Comerç a Cancún**, per exposar els resultats i els possibles efectes de la V Reunió de l'OMC, que va tenir lloc del 10 al 14 de setembre del 2003.
- El 18 de setembre es presenta a la sala d'actes de l'ETSECCPB l'edició en català de l'**Informe sobre el Desenvolupament Humà 2003 del PNUD**. Com cada any, aquest acte és una iniciativa conjunta de l'Associació per a les Nacions Unides Catalunya (ANUE), la Càtedra UNESCO en Tecnologia i Desenvolupament Sostenible, el Centre UNESCO de Catalunya i la Creu Roja a Catalunya.
- **IV Jornades de Sensibilització: Solidaritat i Cooperació amb el Marroc**, organitzades per WFAFE. Van tenir lloc al Campus Nord de la UPC el dia 29 d'octubre, i incloïen diferents propostes per acostar-se a la realitat d'aquest país. A més de diversos tallers i exposicions (cal·ligrafia àrab, cuina, tatuatge amb henna, artesanía, música i dansa), es va programar un acte inaugural en què va participar Josep Casanovas, director del CCD.
- Acte de presentació de **xarxanet.org**, una xarxa associativa i del voluntariat a Catalunya que gestiona l'Institut Català del Voluntariat de la Generalitat de Catalunya. L'acte fou organitzat pel Programa de Voluntariat i Participació Solidària d'Univers el dia 29 d'octubre a l'aula màster del Campus Nord.
- **I Jornades sobre Energies Renovables i Desenvolupament Humà**, organitzades per ESF i el CCD. Es van celebrar a la sala d'actes de l'ETSEIB entre els dies 6 i 8 de novembre.
- Presentació del documental **Construint Educació - Bolívia 2003**, a càrrec de l'associació Universitat Sense Fronteres, constituïda a l'ETSAB. Aquest treball mostra els resultats del

projecte de construcció d'equipaments educatius que es du a terme a San Ignacio de Velasco des de l'any 2000, amb el suport del CCD i d'altres entitats i administracions. El documental es va projectar a la sala d'actes de l'ETSAB el dia 27 de novembre.

- Conferència a càrrec de Sobhy Makhoul sobre el tema "És possible la pau?", en què es va analitzar el **conflicte de Palestina**. Organitzat per l'associació Joventut Universitària Catalana (JUC), va tenir lloc a l'Aula Capella de l'ETSEIB el dia 3 de desembre.
- En el marc de les activitats de l'11è Fòrum de Coneixements, organitzat pel Servei de Biblioteques i Documentació de la UPC, es van presentar els resultats del projecte de col·laboració amb el Centre de Recherche et de Formation Economique et Sociale pour le Développement (CRESFED) de Port-au-Prince (Haiti), impulsat pel CCD.

3.3 La Campanya del 0,7% a la UPC

L'any 1995 la Junta de Govern de la UPC va decidir dedicar cada any un 0,7% dels ingressos propis a la realització d'acions de cooperació



a països en vies de desenvolupament, mitjançant les activitats que gestiona el CCD. Aquest compromís institucional va permetre la consolidació del CCD com a unitat impulsora i coordinadora d'aquesta línia estratègica i, al mateix temps, un creixement sostingut de la participació de membres de la UPC en diferents iniciatives i programes de solidaritat amb els països del Sud. A més d'assegurar-se aquest suport institucional, es va considerar imprescindible articular un sistema que també permetés fer efectiva la participació directa de tots els membres de la comunitat universitària. Per aquest motiu, la Campanya del 0,7% se sustenta d'acord amb les aportacions següents:

- Retenció del 0,7% dels ingressos obtinguts per la UPC en concepte de convenis de cooperació educativa, com també de serveis, cursos i altres programes gestionats pel Centre de Transferència de Tecnologia (CTT).
- Aportació voluntària per part dels estudiants d'una quantitat aproximadament equivalent al 0,7% dels preus de



matrícula. Per al curs 2003-2004 aquest import s'ha mantingut en 3 e.

- Col·laboració de tot el personal de la UPC (personal acadèmic i personal d'administració i serveis), que tenen l'opció de dedicar-hi el 0,7% de la nòmina o bé fer una aportació anual o mensual de la quantitat que cada persona determini.

A aquestes tres fonts principals d'ingressos s'ha sumat l'aportació que fa al CCD la Fundació Politècnica de Catalunya, d'acord amb els recursos obtinguts a través dels seus programes de formació.

Sobre la base d'aquests eixos, el CCD impulsa cada any una nova Campanya del 0,7% a la UPC, que es fa coincidir amb l'inici del període de matrícula, i que s'orienta bàsicament a obtenir el suport voluntari dels estudiants i del personal de la Universitat. Amb aquest objectiu s'edita informació i materials de suport, que es fan arribar a tota la comunitat Universitària a través de diversos mecanismes. És el cas, per exemple, de la carpeta de matrícula, la revista *Informacions*, la pàgina web de la UPC i trameses específiques, a banda de cartells i díptics que es col·loquen en els espais on es realitza el procés de matrícula. Com cada any, també s'edita i es distribueix entre tot el personal docent i personal d'administració i serveis de la Universitat un calendari de sobretaula, un element fàcilment visible en tots els llocs de treball de la UPC que, a més de ser útil, contribueix a recordar la Campanya i a mostrar alguns dels projectes que es duen a terme gràcies a

aquestes aportacions. La imatge que s'ha utilitzat en el calendari del curs 2003-2004 correspon al projecte de capacitació agrària a Barcelos (Brasil), un projecte impulsat pel CCD i coordinat pel grup SeCoiA, de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona.



En aquesta darrera edició, els resultats de la Campanya han aconseguit mantenir un bon nivell de col·laboració des del col·lectiu dels estudiants, amb un nivell de suport molt similar al que es va registrar l'any 2002. En concret, entre els dos períodes de matrícula de l'any 2003 (per tant, el corresponent al segon quadrimestre del curs 2002-2003 i al primer quadrimestre del curs següent) es van fer efectives un total de 11.762 adhesions. En el quadre que s'adjunta a continuació es desglossen les adhesions obtingudes a cada centre, així com el percentatge que suposa respecte al nombre total de matrícules tramitades. A l'hora d'analitzar aquestes dades, cal tenir en compte que alguns centres no tenen matrícula durant el segon quadrimestre del curs. Tot i això, les diferències que es constaten pel que fa al grau de resposta són molt significatives i no sempre es corresponen amb el nivell real d'activitat que es registra a cada centre en l'àmbit de la cooperació.

Centre	Adhesions	Percentatge
FME	273	28,68%
ETSAB	745	18,35%
ETSEIT	667	15,58%
ETSETB	1.203	21,86%
ETSEIB	1.540	22,61%
ETSECCPB	622	26,50%
FIB	2.281	38,97%
FNB	95	9,07%
ETSAV	519	26,08%
EPSC	343	16,64%
EUPB	691	13,19%
EUETIT	495	14,88%
EUPM	263	14,72%
EUPVG	378	9,58%
EUOOT	89	8,17%
EUETIB	1.158	27,04%
EUETAB	400	28,17%
Total	11.762	21,00%



BUTLLETA D'ADHESIÓ
Campanya 0,7%

Per tal que puguem dir-li tot el que cal per un desenvolupament sostenible i una millora de l'entorn. Aquest calendari s'aportará amb el quartre de contribució al finançament del CCD.

T'he fitat amb el meu nom de la meua nombrada la quantitat de:

3 €
 10 €
 ... €

T'he fitat amb el meu nom de la meua nombrada la quantitat de:

3€

T'he fitat amb el 0,7% de la meua nombrada tota la quantitat del meu sou?

Vull fer un pagament voluntari de la meua nombrada al CCD?

Meu cognom: _____
 Nom: _____
 Adreça: _____
 Codi postal: _____

Pel que fa a l'adhesió del personal de la UPC, si bé es manté una aportació molt sostinguda, encara no s'aconsegueix assolir el creixement que seria desitjable. En aquests moments hi ha prop de 180 persones –professorat i personal d'administració i serveis– que estan col·laborant de manera regular amb la Campanya, aportant al CCD un percentatge de la seva nòmina o bé assignant al programa la quantitat mensual o anual que cada persona determini. Per a aquest col·lectiu es va articular una línia de difusió específica, amb informació trimestral que s'envia a través d'una llista de distribució electrònica sobre les principals activitats i novetats que es registren a la UPC en l'àmbit de la cooperació i la solidaritat.

3.4. Relacions externes

L'establiment d'acords i col·laboracions amb altres actors del món de la cooperació, tant del nostre entorn més proper com de països del Sud, constitueix una línia estratègica de gran importància. Cada vegada més, la cooperació no té sentit si no s'emmarca en un procés participatiu i integrador d'iniciatives, que es beneficiïn de l'aportació singular de tots els actors que hi intervenen, per afavorir que les accions tinguin més impacte.

Des del CCD intentem impulsar i coordinar una àmplia gamma d'iniciatives solidàries en que es participa des de la UPC, per donar coherència al paper que pot desenvolupar la universitat en l'àmbit de la cooperació. Aquest objectiu passa necessàriament per l'establiment de sinergies i la concertació d'actuacions conjuntes amb moltes altres entitats actives en el sector, i molt especialment amb les ONG, amb les quals podem establir diferents espais de treball complementaris i mútuament enriquidors. A banda de col·laborar en línies d'interès comú, com ara en tasques de sensibilització o de formació, des de la UPC podem fer una aportació determinant en els àmbits que ens són propis, com és el cas de la formació de tècnics i professionals i de la creació i l'aplicació de les tecnologies per al desenvolupament humà. En aquest sentit, des del CCD impulsem a través dels nostres programes d'activitat la formalització de col·laboracions estables amb altres actors reconeguts. Aquesta és una línia d'activitat que, sens dubte, encara cal millorar i incrementar de manera molt significativa en els propers anys. De cara al futur, el que ara es considera com una simple recomanació –el treball a través de xarxes, consorcis i plataformes– possiblement esdevingui imperatiu.

Al llarg d'aquests anys s'ha anat consolidant en el Sud una xarxa de socis locals estables, integrada tant per universitats com per entitats del Tercer Sector, amb les quals s'acredita una col·labo-

ració de llarga durada. Igualment, hem anat establint espais de concertació amb moltes ONG i entitats catalanes amb les quals col·laborem en el desenvolupament de projectes específics de cooperació. Amb algunes d'elles aquesta acció conjunta s'ha formalitzat amb la signatura de **convenis marc de col·laboració**, que faciliten un suport més sostingut:

- **Creu Roja a Catalunya:** el conveni marc fou signat l'any 1995. Des de llavors, la col·laboració s'ha centrat bàsicament en el desenvolupament d'una línia de suport en l'àmbit de l'assessorament tècnic als seus projectes de cooperació, especialment en temes d'aigua, sanejament i agronomia, a càrrec de docents de la UPC. Aquest any hem de destacar la col·laboració activa dels professors de l'ESAB Daniel López, Sònia Duarte i Marga López, que han treballat en la definició i el seguiment tècnic de diferents projectes que Creu Roja desenvolupa a l'Equador: Capacitació agropecuària "campesino a campesino", Estils de vida saludables al Cantón Caluma i Enfortiment de la producció agropecuària i transferència de tecnologia a les comunitats de Sevilla Don Bosco i Guacho. Igualment, en aquests moments col·laborem amb la Creu Roja a Catalunya de cara a definir la informació tècnica que es necessita per millorar les perspectives de viabilitat i execució dels projectes.
- **Arquitectura Sense Fronteres:** a partir de l'acord signat l'any 1999, es va constituir a l'ETSAB el grup Estudiants Sense Fronteres d'Arquitectura (ESF'A), a través del qual s'ha col·laborat en diversos projectes de cooperació, amb la participació d'estudiants d'arquitectura en treballs de camp i preparatoris d'aquestes accions, per exemple a Nicaragua i a l'Argentina. De cara a l'any vinent es preveu una nova col·laboració en un projecte que es du a terme a Burkina Faso. Igualment, cal destacar la col·laboració de membres d'ASF-E en activitats de sensibilització i en assignatures sobre cooperació que s'imparteixen a la Universitat.
- **Enginyeria Sense Fronteres:** essent una ONG creada el mateix any que el CCD, fa molts anys que es desenvolupa una col·laboració molt activa en diversos àmbits, tant pel que fa a la realització d'activitats de sensibilització i formació com al suport del CCD a la participació de membres de la UPC en els seus projectes de cooperació. Aquesta relació es va formalitzar a través d'un acord signat amb la UPC l'any 2000. A més de la intensa col·laboració en projectes, aquest any 2003 destaquem l'organit-

zació conjunta de les I Jornades sobre Energia i Desenvolupament Humà, que van tenir lloc a l'ETSEIB.

- **Fundació Centre d'Informació i Documentació Internacionals a Barcelona (CIDOB):** el conveni de col·laboració amb aquesta entitat fou signat per la UPC l'any 2000 i incorpora diverses accions de suport, especialment en l'àmbit formatiu, incloent també altres línies especialment interessants relatives a la realització d'estudis i treballs de recerca sobre desenvolupament i a l'accés als recursos bibliogràfics i documentals.
- **Servei al Tercer Món (SETEM):** la col·laboració amb aquesta entitat ha estat molt activa des dels primers anys d'existència del CCD, tot i que l'acord marc no es va signar fins a l'any 2001. Aquesta acció conjunta s'ha traduït en nombroses activitats de sensibilització i de formació, entre les quals destaquen els cursos de tercer cicle –de postgrau i de màster– que s'organitzen conjuntament amb la Fundació Politècnica de Catalunya (FPC), així com la col·laboració en ALE i el reconeixement de crèdits de lliure elecció a propostes formatives del SETEM.
- **Fundació Banc de Recursos:** l'any 2002 es va signar un acord de col·laboració amb aquesta entitat privada sense ànim de lucre, que té per objecte aconseguir un aprofitament més bo dels recursos materials i humans del planeta, mitjançant la canalització d'excedents bàsicament cap als països del Sud. Gràcies a les gestions fetes des d'aquesta entitat, l'any 2003 s'ha posat en marxa un projecte de cooperació amb les seves contraparts a Cochabamba (Bolívia), amb la participació d'estudiants de l'EUPB. La Fundació Banc de Recursos va gestionar el transport de l'equipament informàtic necessari per a l'execució del projecte.

A finals de l'any 2003 s'estava enllestit un nou conveni de col·laboració, en aquest cas amb una ONG tan reconeguda com és el cas d'**Intermón Oxfam**. L'acord, que es formalitzarà a principis del 2004, consolidarà el suport que en els darrers anys ja s'ha anat fent efectiu en l'àmbit de la sensibilització, però també preveurà possibles accions concertades pel que fa a recerca i desenvolupament de solucions tecnològiques i participació de membres de la UPC en els projectes de cooperació d'aquesta entitat.

El CCD també ha establert altres acords de col·laboració amb diversos organismes i entitats, basats en projectes específics. És el cas, per exemple, de l'acord que s'ha signat aquest any amb la

municipalitat de Ventanilla (Perú), per al desenvolupament d'un projecte a l'assentament humà Los Olivos de La Paz, a Pachacútec. A un altre nivell se situa el conveni que cada any es renova amb la **Facultat de Traducció i Interpretació de la UAB**, que facilita el treball en pràctiques d'estudiants d'aquesta carrera. Ara com ara, aquesta tasca se segueix concretant en la traducció d'un manual editat per la delegació francesa de l'ONG Acció Contra la Fam, sobre projectes de cooperació centrats en temes d'abastament i potabilització d'aigua.

Participem també en altres plataformes d'entitats de característiques molt diverses. D'una banda, el CCD forma part de **Finançament Ètic i Solidari (FETS)**, una associació que agrupa entitats catalanes del Tercer Sector i l'economia social i solidària i persones que tenen interès a promoure els principis de la banca ètica a Catalunya. El CCD també manté la seva adhesió a **OneWorld Spain**, un portal d'informació i recursos sobre drets humans, desenvolupament sostenible, pau i solidaritat que s'integra en una xarxa internacional de la qual formen part més de 1.000 entitats que treballen en aquests àmbits.

I, finalment, esmentem la presència del CCD en la **Comissió de Solidaritat i Cooperació Internacional de l'Institut Joan Lluís Vives**, que configura un espai de treball en comú entre els diferents centres i estructures de cooperació de totes les universitats de parla catalana. Aquest any han finalitzat les activitats previstes en el marc del projecte de cooperació amb la Universitat de Pristina (Kosovo), que es descriuran més endavant, i que han estat impulsades des d'aquesta comissió.

3.5. XI Convocatòria d'ajuts del CCD

La convocatòria anual d'ajuts del CCD per a accions de cooperació és el principal mecanisme a través del qual es canalitza la participació solidària de membres de la UPC en projectes i iniciatives de cooperació per al desenvolupament als països del Sud, gràcies als recursos que procedeixen de la Campanya del 0,7%. Es tracta d'una iniciativa a l'abast de tots els membres



de la comunitat universitària de la UPC (estudiants, professorat i personal d'administració i serveis), que poden presentar les seves propostes i, en el cas que siguin aprovades pel Consell del CCD, obtenir els recursos que els permetin la seva intervenció en projectes que responguin a demandes de col·laboració i necessitats identificades a zones desfavorides. A través d'aquesta via s'ha articulat un extens programa de voluntariat en cooperació, que inclou pràcticament tot el conjunt d'iniciatives que es generen a l'interior de la UPC, i també ha estat un element clau per consolidar molts dels grups de cooperació existents a la nostra universitat. De la mateixa manera, ha permès posar en pràctica un ampli ventall de col·laboracions amb diverses entitats (ONG i associacions, universitats, escoles, administracions, col·legis professionals), tant al nord com al sud.

Pel que fa al contingut de les propostes, la convocatòria s'orienta a impulsar accions solidàries que contribueixin a la formació de recursos humans i a la transferència de tecnologia a aquests països, amb l'objectiu d'afavorir el seu desenvolupament sostenible. Intenta, per tant, donar prioritat a aquelles intervencions enfocades a impulsar processos de desenvolupament per davant d'altres accions amb un contingut de tipus merament assistencial. Integra també una línia de suport específic a les universitats de països del Sud, amb l'objectiu de millorar les seves capacitats i possibilitats d'esdevenir veritables motors de desenvolupament de les societats en què s'insereixen. Finalment, la convocatòria inclou una modalitat d'ajuts per a la realització d'accions de sensibilització que contribueixin a difondre aspectes específics sobre la problemàtica dels desequilibris i que fomentin la participació solidària a la UPC.

Cal assenyalar que aquest no és l'únic mecanisme per articular activitats de cooperació des de la UPC. Hi ha altres instruments que cada vegada assumeixen una importància més gran, com és el cas de l'assessorament tècnic a entitats, la participació en altres programes institucionals i convocatòries externes o l'acció concertada a través de xarxes i plataformes, però ha acabat esdevenint l'eina a través de la qual es canalitza bona part de les inquietuds solidàries de la nostra comunitat universitària. El suport que el CCD ofereix a través d'aquesta via no és solament de tipus econòmic sinó que, en molts casos, s'ha traduït també en moltes altres accions de suport per a la preparació o la posada en marxa dels projectes.

Aquest any s'ha començat a intervenir en una de les assignatures pendents, que era millorar la preparació específica de les persones que han d'intervenir directament en els projectes. En totes les convocatòries cada any s'han identificat alguns casos en què es

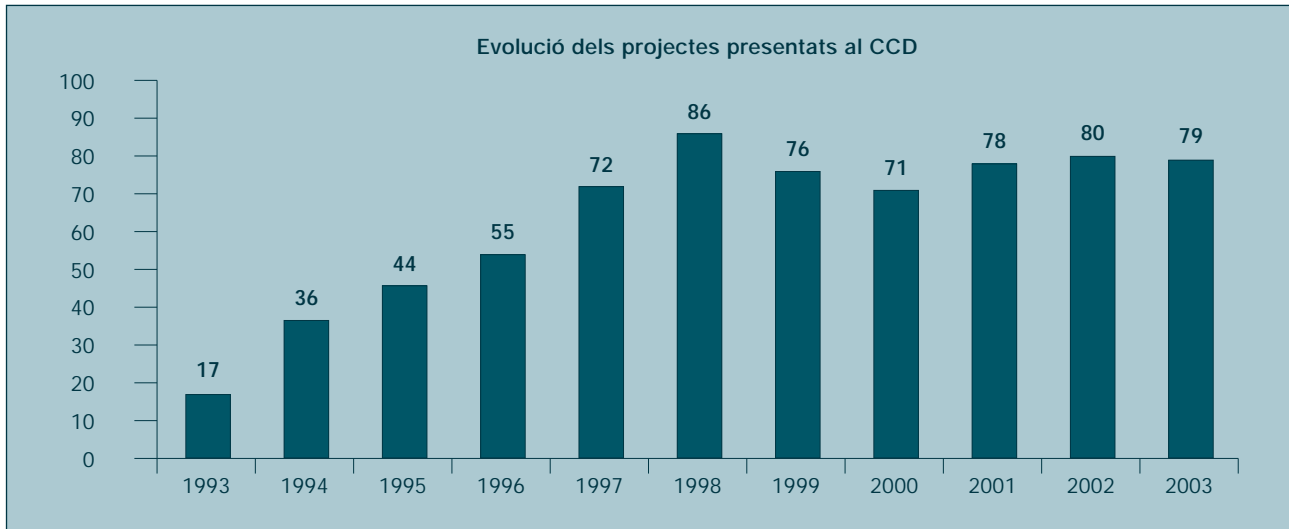
plantegen propostes interessants, però amb una nul·la experiència prèvia o formació específica de les persones que preveuen participar-hi. Aquesta formació prèvia és un element essencial per millorar les possibilitats d'èxit dels projectes, i no solament pel fet que es treballa en entorns complexos durant un temps d'intervenció molt limitat, sinó també per una qüestió de sensibilitats i d'actituds que cal assegurar a l'hora de fer front a aquest tipus d'actuacions. Aquest any el CCD va programar una sessió de treball amb aquest col·lectiu, massa limitada per l'escàs temps disponible, però que almenys va permetre oferir algunes orientacions bàsiques en aquesta línia, i va ser molt ben valorada pels participants. D'acord amb els resultats obtinguts, de cara als propers anys ens proposem reforçar aquesta línia de suport, per assegurar una mínima formació en cooperació de tots els participants en els projectes.

El nombre de propostes presentades a través de les convocatòries ha entrat en una clara dinàmica d'estabilitat, dins d'uns paràmetres prou satisfactoris. Durant els darrers 5 anys el nombre de sol·licituds ha oscil·lat entre 71 i 79, sumant les diferents categories d'ajuts. Ho veiem en el quadre que s'adjunta a la pàgina següent: s'ha estabilitzat al llarg dels darrers anys, i s'ha mantingut en tot cas un magnífic nivell de resposta. Després d'una fase inicial de fort creixement, coincidint amb el període comprès entre els anys 1993 i 1997, a partir d'aquesta data s'entra en una etapa de més equilibri, tant pel que fa al nombre de propostes presentades com a les característiques d'aquestes accions. Aquest fet coincideix amb la consolidació de l'activitat a la UPC de moltes ONG i grups de cooperació i amb la mateixa revisió de les bases de la convocatòria, que intenta donar prioritat a les propostes amb un contingut més tecnològic i vinculat amb les àrees de formació i recerca que es desenvolupen a la UPC.

En aquest any 2003 la convocatòria, a la qual únicament poden accedir els membres de la comunitat universitària de la UPC (estudiants, personal acadèmic i personal d'administració i serveis), es va obrir el dia 3 de març i es va tancar el 4 d'abril. El Consell va portar a terme el procés d'avaluació durant les primeres setmanes del mes de maig i va fer pública la resolució el dia 15 del mateix mes.

Destaquem a continuació algunes dades generals sobre la convocatòria i altres aspectes que considerem especialment significatius respecte a la resposta obtinguda:

- Un total de **27** sol·licituds corresponien a propostes de cooperació amb universitats i institucions afins en ciència i tecnologia i **39** eren sol·licituds de col·laboració amb altres organitzacions (bàsicament ONG), mentre que les



altres **13** propostes plantejaven iniciatives de sensibilització a la UPC.

- L'import total sol·licitat al CCD fou de **526.273 e**, una quantitat molt superior a la de l'any passat (442.532 e). A través de la resolució, el Consell va decidir distribuir 363.315,39 e entre un total de 72 propostes.
- Més **equilibri i distribució de les propostes** entre els diferents campus i escoles de la UPC. S'han presentat diverses propostes des d'escoles que fins ara tenien una participació nul·la o molt poc significativa (FIB, ETSETB, EPSC i EUPVG) i s'ha reduït el nombre de sol·licituds d'altres que en presentaven un nombre excessiu en proporció amb la seva participació real en temes de cooperació.
- Quant a la **destinació** de les accions, Cuba segueix encapçalant la llista, però únicament pel fet que se segueixen plantejant una gran quantitat de propostes de cooperació universitària amb institucions cubanes, bàsicament activitats formatives. Si ens referim realment a projectes de cooperació, passen a encapçalar aquesta llista països com el Perú o l'Argentina.
- És molt significativa la capacitat d'iniciativa de les **ONG i grups de cooperació** de la UPC, que han impulsat un total de 30 de les 79 propostes presentades (7 des d'ESF, 4 de SeCoiA, 3 de WAFAE, 2 del GCCT i de TxT, i 1 des de les entitats GSF, Geòlegs pel Món, ESF'A, OxO, AMIT, Grup Habitatge i Cooperació, Telecom Sense Fronteres,

COOPAS i Observatori del Deute-Càtedra UNESCO). Tanmateix, no es pot deixar de banda que 49 de les sol·licituds presentades corresponen a iniciatives individuals o de petits grups no formalitzats de membres de la UPC. Cal mantenir doncs el suport associatiu des del CCD, però tenint en compte que hi ha un nombre encara més gran de persones a la UPC que decideixen canalitzar la seva dedicació solidària al marge d'aquests grups i associacions.

- Cada vegada es van definint **blocs temàtics** més clars en què es concentren un bon nombre de propostes, com per exemple en construcció d'habitatges, energies alternatives, telecomunicacions o abastament d'aigua. Cal seguir incidint en la consolidació d'aquestes línies d'especialització i, per fer-ho, segurament des del CCD haurem de reforçar les activitats de coordinació i de creació de sinergies entre les propostes, relacionant grups i iniciatives que treballin en temes similars o en àrees geogràfiques properes.
- Al mateix temps, però, es constata encara una **certa descoordinació** entre algunes iniciatives que presenten massa semblances i punts en comú, especialment en determinades zones d'intervenció. Cal treballar per integrar aquest tipus de propostes.
- També és molt destacable el creixent nombre de **PFC i TFC** que es faran a través de la Convocatòria d'ajuts del CCD. Aquest any es concreta la realització de 28 PFC/

TFC directament vinculats als projectes de cooperació.

- Volem destacar novament el fet que cada vegada hi ha menys propostes que es limitin a plantejar una col·laboració de caràcter puntual. Hi ha pocs casos en què les accions no estiguin vinculades o **integrades en altres propostes que donin continuïtat** i valor afegit a aquesta implicació des de la universitat, per exemple connectant els projectes amb assignatures de lliure elecció sobre cooperació, amb accions de sensibilització o amb la mateixa dinàmica dels grups de cooperació actius a la UPC.

La sessió anual de presentació de projectes a càrrec dels responsables i participants en projectes de cooperació que van obtenir un ajut en el marc d'aquesta convocatòria va tenir lloc el dia 11 de desembre a la sala d'actes de la FIB. Tot i que s'ha limitat novament el nombre de projectes exposats, l'acte encara té una durada excessiva. De cara a properes edicions cal buscar fórmules que permetin difondre un ampli ventall de projectes amb algun format que redueixi la durada de l'acte. De totes maneres, es tracta d'un acte al qual el CCD atorga una gran importància, ja que mostra una visió general del conjunt d'activitats de cooperació que cada any es realitzen a càrrec del fons de solidaritat que gestiona el nostre centre.

Tot seguit s'inclou un resum de les memòries d'activitat que han estat presentades pels i per les responsables de les diferents propostes de què s'ha pogut disposar en el moment d'elaborar aquest document i que, en alguns casos, són només informes de seguiment. En aquesta ocasió, per facilitar les consultes hem agrupat les propostes per països de destinació i no segons la tipologia d'activitats, amb l'excepció de les iniciatives de sensibilització, que s'exposen en l'apartat final.

3.5.1. Estudis i projectes de cooperació

Disseny i implementació d'un sistema de comunicacions telefòniques via satèl·lit en els campaments de refugiats del poble sahrauí

Responsable

Andreu Català Mallofré, professor de l'Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú (EUPVG).

Participants

Andreu Català i Domingo Biel (professors de l'EUPVG), i Rafael Gallindo i Oriol Torres (estudiants de l'EUPVG).

Soci local

República Àrab Sahrauí Democràtica (RASD).

Lloc

Wilaya de Dajla, als campaments de refugiats sahrauís.

Dates

Del 15 de març al 15 d'abril del 2003.

Problemàtica

Els campaments de refugiats sahrauís estan situats a la part occidental del desert argelí, propers a la frontera entre Algèria i els territoris ocupats. Estan dividits en quatre *wilaya* (districtes), anomenats El Aaiún, Smara, Dajla i Auserd. A més, hi ha la població de Rabuni que, tot i que no surt en cap mapa ni existeix com a *wilaya* per si mateixa, va creixent progressivament i creiem que acabarà sent-ne una altra, ja que és allà on es troben els ministeris i, per tant, és el centre neuràlgic de la política de la RASD.

A totes les *wilaya* les comunicacions presenten un estat lamentable: falten mitjans per renovar-les i millorar-les, els tècnics tenen una escassa formació i els falta la documentació bàsica sobre el funcionament, el manteniment i la solució de problemes dels equips. Les comunicacions via telefònica són realment precàries a totes les *wilaya*, amb l'excepció de Dajla. Hi ha locutoris mitjançant els quals la població es comunica amb l'exterior, però no es troben en un estat òptim. Sovint dels tres o quatre terminals instal·lats només en funcionen un o dos, ja que la falta de tècnics especialitzats suposa que una simple avaria sigui un gran problema, perquè per reparar-la han de contractar els serveis de tècnics algerians, amb l'elevat cost que això comporta. Així, no és gens estrany que cap dels locutoris visitats funcionés a ple rendiment. A Rabuni, on s'ubiquen els ministeris, hi ha comunicació telefònica entre les seus ministerials, però es troba en un estat tan lamentable que és quasi nul·la. De fet a causa de diverses avaries, només dos o tres dels catorze ministeris disposen de comunicació telefònica. Un problema afegit de les comunicacions via telefònica dels camps de refugiats és que les *wilaya* no disposen d'una central pròpia de comunicacions, la qual cosa suposa que totes hagin de passar per Tindouf, ciutat algeriana que fa les funcions de central de comunicacions del poble sahrauí. A més de



Imatge d'una de les wilaya

la dependència que suposa el fet de no poder controlar les seves pròpies comunicacions, implica que qualsevol problema que succeeixi a Tindouf provoca que les *wilaya* es quedin sense comunicació entre elles i amb l'exterior. Les comunicacions via satèl·lit estan presents a totes les *wilaya* i serveixen bàsicament per a la recepció de canals televisius.

La *wilaya* de Dajla no disposa de cap mitjà de comunicació, i és el campament sahrauí que registra una situació més precària pel que fa a sistemes de telecomunicacions. La comunicació telefònica és inexistent, en part per culpa de la gran distància que la separa de Tindouf. Els únics sistemes de comunicació que té aquesta *wilaya* són via ràdio.

Objectius

Visitar els camps de refugiats sahrauís per detectar les mancances existents en aquest àmbit, amb l'objectiu de dissenyar i portar a terme projectes de cooperació que permetin pal·liar aquesta problemàtica.

Pressupost total

20.776 e.

Aportació del CCD

19.036 e.

Avaluació de les possibilitats d'informatització de l'hospital de Bachir Saleh

Responsable

Javier Larrosa Bondia, professor de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB).

Participants

Javier Larrosa (professor de la FIB) i Javier Alonso (LCFIB).

Soci local

Front Polisari.

Lloc

Campaments de refugiats sahrauís, Tindouf (Algèria).

Dates

Febrer del 2004.

Problemàtica

Des de fa trenta anys, el poble sahrauí viu als campaments de refugiats d'Algèria, sobrevivint en unes condicions climàtiques

extremes, tot esperant que es compleixin les resolucions de Nacions Unides per poder tornar al seu lloc d'origen, el Sàhara.

Objectius

Identificar projectes de cooperació als campaments sahrauís en el camp de les noves tecnologies i valorar la possibilitat de desenvolupar-los en el si de la Universitat Politècnica de Catalunya. En particular, s'estudiarà una possible col·laboració que s'ha plantejat en l'àmbit sanitari per analitzar els possibles beneficis que tindria la informatització de l'hospital.

Pressupost total

1.780 e.

Aportació del CCD

1.300 e.

Activitats

Es van mantenir diverses reunions oficials, acompanyades de visites a les instal·lacions corresponents, amb les persones següents: el director de Cooperació del Ministeri de Salut Pública, el director de la Farmàcia Central, el tècnic responsable dels serveis informàtics generals i el sotsdirector de l'Escola d'Infermeria. També es van mantenir conversacions informals amb metges i infermers sahrauís de l'Hospital General de Rabuni, infermers cooperants de l'Associació d'Amics del RASD del País Basc i amb cooperants de diferents organismes i ONG espanyoles i italianes, com per exemple de la Creu Roja, CESTE i ECHO.

Situació

El problema del poble sahrauí és essencialment polític, ja acumula trenta anys d'història i no es resoldrà satisfactòriament fins que la comunitat internacional no tingui la ferma voluntat de fer-ho. De moment, no sembla que hi hagi d'haver canvis significatius que modifiquin la situació actual. En aquesta fase, i a causa principalment de les dures condicions climàtiques dels campaments, la comunitat internacional ha assumit la responsabilitat de garantir la cobertura de les necessitats més bàsiques de la gent, en alimentació, educació i sanitat, tot i que només s'atenen de manera molt precària. Sembla ser que els esdeveniments polítics recents han desviat l'atenció pública i l'ajuda humanitària cap a altres punts de conflicte. En aquesta conjuntura es constata un forta desmotivació dels sahrauís, i als campaments hi ha un excedent de mà d'obra, ja que no és necessari treballar per alimentar-se.

L'ús de la tecnologia informàtica en els campaments requereix fer front a dificultats importants, com són unes condicions climàtiques molt adverses (altes temperatures a l'estiu, gran quantitat de

pols en suspensió i baixa humitat atmosfèrica), un entorn tecnològic rudimentari amb una xarxa elèctrica molt inestable (hi ha apagaments diaris), així com un difícil accés a tot tipus de recanvis informàtics i material fungible. També hi ha una falta de personal tècnic que instal·li, revisi i repari els equips, la qual cosa fa que el material informàtic tingui una vida molt curta, ja que quan s'espantlla qualsevol peça, per insignificant que sigui l'avaria, sovint l'equip no torna a funcionar. Actualment, la informàtica s'està introduint lentament als campaments, principalment com a eina per a l'administració pública. Tots els ministeris tenen alguns PC i, almenys, una connexió a Internet. L'ús que es dona als equips informàtics és principalment d'ofimàtica, i les connexions a Internet s'usen per accedir a informació externa i per enviar i rebre correu electrònic. Els equips informàtics que vam poder veure, així com la connexió a Internet, eren moderns, estaven ben instal·lats i configurats i majoritàriament estaven finançats per ONG.

En el camp sanitari hi ha mancances bàsiques, tant pel que fa a instal·lacions hospitalàries com a material mèdic i medicaments. També és preocupant la falta de "cultura mèdica" elemental, que es tradueix per exemple en una higiene deficient o en un seguiment dels malalts poc rigorós.

Resultats

A partir d'aquesta estada es va fer un informe sobre les condicions tecnològiques als campaments i sobre l'interès d'introduir noves tecnologies informàtiques. La principal conclusió del nostre viatge és que la introducció generalitzada de tecnologies informàtiques en els campaments no és una bona idea. Pensem que és perillós crear dependències tecnològiques en situacions climàtiques tan adverses i en un context en què les reparacions dels equips són molt difícils. Aquesta conclusió es pot fer extensiva al camp sanitari on, a més, hi ha necessitats bàsiques que encara s'han de cobrir i en les quals és més important concentrar els esforços tant de la cooperació internacional com del personal local.

De totes les reunions mantingudes, tan sols es va identificar un cas en què realment la informatització podria ser clarament positiva. Es tracta de la Farmàcia Central, un magatzem on es centralitzen tots els medicaments que arriben als campaments, principalment procedents de l'ajuda humanitària internacional. Aquest magatzem s'encarrega de distribuir el material entre els diferents hospitals. Actualment es gestiona manualment, mitjançant fitxes d'entrada i sortida de les comandes. Per culpa d'aquest sistema de gestió, sovint no es detecta quan un medicament està a punt de caducar per distribuir-lo de manera prioritària, i també és habitual que es cometin errors amb les fitxes, a causa de la dificultat

d'escriure els noms dels principis actius dels medicaments. Per tant, sembla que una gestió automatitzada de l'estoc del magatzem permetria millorar l'ús dels medicaments. Un altre aspecte positiu que s'ha de considerar és que l'espai està força protegit de la pols, ja que no té finestres, i a més la gestió també es fa en una oficina interior. Està previst que el desenvolupament d'aquest *software* es faci com a projecte final de carrera a través de la propera convocatòria del CCD, i que facilitem el nostre suport per poder-lo implementar.

Curs de formació en Tecnologia del Reg

Responsable

Joan Oca Baradad, professor de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB).

Participants

Joan Oca Baradad i Francisco Irazo Irazo (professors de l'ESAB).

Soci local

Instituto de Desenvolvimento Agrario, vinculat al Ministerio da Agricultura e do Desenvolvimento Rural d'Angola.

Altres entitats

Agència Espanyola de Cooperació internacional (AECI) i Consorci Escola Industrial de Barcelona (CEIB).

Lloc

Luanda (Angola).

Dates

Juny i juliol del 2003.

Problemàtica

Angola és el país de l'Àfrica Subsahariana amb un potencial més gran de creixement de la superfície de regadiu. El nivell de desenvolupament actual de les tecnologies de regadiu és molt baix, i els estudis d'enginyeria agrònoma continuen sense realitzar-se amb normalitat com a conseqüència del conflicte armat. Hi ha un bon nombre d'ONG locals que col·laboren amb organismes de cooperació, amb l'objectiu d'implementar projectes de desenvolupament rural, en els quals, molt sovint, la introducció de la tecnologia de regadiu és un aspecte fonamental. La manca d'experiència en la implementació i maneig dels diferents sistemes de reg provoca que, amb freqüència, l'eficiència del reg, la seva organització i el control i utilització de les instal·lacions sigui molt deficient.

Objectius

Formar els tècnics del Ministeri d'Agricultura i els tècnics de les ONG locals en les matèries relacionades amb el disseny de les instal·lacions de reg, així com en les tècniques de maneig i manteniment d'aquestes instal·lacions. En finalitzar el curs els assistents han de ser capaços d'estimar les necessitats hídriques de les explotacions de regadiu i fer una programació de regs, optimitzar el sistema d'organització d'una comunitat d'usuaris d'aigua de reg, elegir el tipus de tecnologia de regadiu més apropiat segons els condicionants tècnics i socioeconòmics, així com d'establir uns criteris de disseny agronòmic i hidràulic apropiats per als diferents tipus d'instal·lacions de reg. També es pretén establir contactes amb els responsables de diferents ONG locals, per tal de col·laborar en futurs projectes de cooperació.

Pressupost total

7.765 e.

Aportació del CCD

3.500 e.

Activitats

En el curs hi van participar trenta tècnics de la Direcció Nacional d'Hidràulica i Enginyeria Rural (DNHER) i de l'Institut de Desenvolupament Agrari (IDA), provinents de les províncies de Luanda, Bengo, Zaire, Kuanza Sud, Kuanza Nord, Benguela, Huíla i Namibe. El programa del curs va comprendre les matèries següents: necessitats hídriques i programació de regs; criteris d'elecció del sistema de reg; reg superficial: modalitats i criteris de disseny; reg per aspersió: disseny agronòmic; components de la instal·lació i criteris de disseny hidràulic; i organització i gestió dels sistemes de distribució d'aigua de reg. Aquestes matèries es van desenvolupar en sessions de quatre hores diàries i es van programar dues sessions de visites al camp: "Gabinetes de Desenvolupament Agrari do Kikuxi e Bom Jesús", a l'empresa COPINOL i a la Cooperativa Agropecuària de Funda.



Visita de camp amb els tècnics de la Direcció Nacional d'Hidràulica i Enginyeria Rural (DNHER)

Resultats

El viatge també va permetre explorar les possibilitats d'establir futures col·laboracions en activitats de formació amb el Ministeri

d'Agricultura i Desenvolupament Rural i amb la Universidade Agostinho Neto, mitjançant reunions mantingudes amb directius d'aquests organismes i de l'Oficina Tècnica de Cooperació espanyola a Luanda.

Gestió de recursos hídrics a la conca del riu Pichanas**Responsable**

Jordi Plumed Méndez, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Participants

Jordi Plumed (estudiant de l'ETSECCPB) i Carles Sumpsi (professor de l'ETSECCPB).

Soci local

Associació de Productors del Nord de Córdoba (APENOC).

Altres entitats

Universitat Politècnica de Catalunya, Enginyers Sense Fronteres (ESF), MOCASE, MTD Montana i Colinas i SERCUPO.

Lloc

Vall del riu Pichanas, al nord de la província de Córdoba (Argentina).

Dates

De l'abril del 2003 al març del 2004.

Problemàtica

L'Argentina és un país on l'atur se situa al voltant del 50% de la població activa, el cost de la vida és similar al d'Espanya –tot i que els sous no són ni molt menys els mateixos–, hi ha una corrupció a tots els nivells, a la ciutat s'hi viu amb sensació d'inseguretat i el camp té greus mancances de serveis. A més, encara no s'ha pogut superar la gran crisi econòmica del desembre del 2001, que va provocar una forta emigració de la classe mitjana, opció que no estava a l'abast dels més pobres. Les *villas miseria* són aglomeracions urbanes degradades i perilloses, on la gent viu en unes condicions deplorables. Hi ha una conflictitat social latent al si de la societat argentina, tot i que sembla que darrerament s'ha calmat, sobretot des de l'arribada al poder de Néstor Kirchner.

Al camp segueixen tenint moltes dificultats per al compliment de la llei vicenial (*veinteaña*), que reconeix la possessió de la propietat a les persones que demostrin que fa més de vint anys que

habiten pacíficament en aquella terra. Els terratinents munten grups de civils armats, per expulsar els camperols de les seves terres, per poder-se'n apoderar i destinar-les a conreu extensiu o a pastura de vaques. S'eixamplen les fronteres agrícoles i ramaderes, i això provoca que cada cop hi hagi més pressió dels terratinents sobre els camperols i petits productors, que només es dediquen a conrear les seves petites possessions i a criar uns pocs animals per al seu autoconsum, i per poder fer alguns diners en el comerç local i regional. Aquests interessos sobre les terres fan que sigui un bé molt preuat, i que els grans terratinents inverteixin en el pròsper negoci de l'exportació agrícola i ramadera, sobretot després de la reducció del risc i de l'augment dels beneficis arran de la devaluació del *peso* argentí. Això genera una sèrie de problemes tant ambientals (erosió del sòl per la desforestació, esgotament de nutrients per l'explotació intensiva dels camps, contaminació d'aigües superficials i subterrànies fruit de l'ús d'agroquímics, salinització, etc.) com socials (expulsió de famílies camperoles que sempre s'han dedicat a l'agricultura, desarrelament, violència contra els camperols, delinqüència de la gent expulsada de les seves terres i obligada a viure en les "villas", etc.). A més la vall del riu Pichanas, lloc on se centra aquest estudi, va ser objecte d'un projecte de gestió de recursos hídrics, conclòs en l'època de la dictadura militar, que va desviar el 75% del cabal cap a una lotificació de terres fins aleshores de secà i destinades a promoure l'assentament de colons. Les parcel·les, de 70 i 100 ha, ara de regadiu, van quedar en mans d'uns pocs propietaris, residents a la capital i amb una gestió bastant deficient del recurs. Només el 25% de l'aigua quedà per als antics usufructuaris. El treball d'APENOC s'ha centrat a organitzar aquests petits productors, per lluitar per l'accés a aquesta fracció del cabal, controlat per una junta de reg totalment monopolitzada pels dirigents polítics locals, de manera caciquista.

Objectius

L'objectiu de la tesina que se'n derivarà consisteix a definir la gestió òptima del cabal al qual tenen accés aquests petits productors de la vall del riu Pichanas. S'efectuarà un estudi tècnic sobre la forma més adequada de gestionar aquest cabal, tenint en compte les diferents alternatives viables i d'acord amb la seva aplicabilitat segons les condicions de la zona. D'aquesta manera els camperols disposaran d'una eina per pressionar el Govern argentí o el Govern provincial perquè es facin càrrec de les despeses necessàries per dur a terme les obres proposades per millorar la gestió dels recursos hídrics als quals tenen accés. Amb això, els camperols seguiran gestionant el 25% del cabal, però al menys ho podran fer de manera que es pugui aprofitar millor, i es malbarati el mínim d'aigua possible. A partir d'aquest treball comú entre

ambdues parts també es pretén enfortir la xarxa i el teixit associatiu de petits camperols que s'articula al voltant d'APENOC. L'associacionisme d'aquests petits camperols almenys els dóna una certa força per pressionar les institucions públiques.

Pressupost total

12.668 e.

Aportació del CCD

2.500 e.

Activitats

Organització de diverses reunions amb membres de SERCUPO, del Movimiento de Trabajadores Desocupados Montana y Colinas, i de la Merienda del Sur. Visita a l'estació d'Avellaneda i al Pont d'Avellaneda. Visita al campament dels treballadors de Brukman i exteriors de la fàbrica, a la Plaza de Mayo i assistència al Galpón del mes de juliol celebrat a la seu de SERCUPO a Buenos Aires. Reunions a Iglesia Vieja amb un grup de famílies camperoles de la província de Córdoba, a qui els volen prendre una possessió que fa més de vint anys que conserven i exploten en règim de possessió comunitària. Recollida de signatures per presentar una llista alternativa a la llista oficial per presidir el consorci de regants de la zona d'Iglesia Vieja i Las Abras. Reunions informatives, coordinació i disseny d'estratègies que cal seguir amb els camperols d'APENOC i amb els camperols interessats en el Projecte de millora del sistema de regadiu. Assistència i participació a reunions generals de les comunitats d'APENOC d'El Chalo, El Sur i Las Abras. Assistència i participació a les reunions de delegats d'APENOC. Mesuraments de camps amb GPS i elaboració de plànols amb AutoCAD per a les presentacions realitzades davant del jutge de pau amb l'objectiu d'assolir el reconeixement de la possessió de terres. Aforaments de cabal realitzats al sistema de regadiu d'Iglesia Vieja i Las Abras. Extracció de mostres de sòl del fons d'alguns ramals del sistema de regadiu i d'una parcel·la adjacent que abans es regava amb l'aigua del sistema. Recorregut pel sistema de regadiu. Assistència i participació en la segona trobada de comunitats camperoles del nord de Córdoba celebrada a Las Toscas, i de la qual va sorgir una nova organització camperola, OCUNOC (Organización de Campesinos Unidos del Norte de Córdoba). Càlcul del material necessari per construir els dipòsits per emmagatzemar l'aigua de pluja a les diferents cases de la comunitat d'El Chaco. Reunions amb el director i el subdirector de la Dirección Provincial de Agua y Saneamiento, i consulta de tota la informació disponible a les biblioteques de DIPAS, Córdoba Ambiente i Facultat de Geologia.

Resultats

En la recerca realitzada a diverses biblioteques d'organismes públics de la província de Córdoba es va trobar informació molt útil sobre sòls i assaigs i sobre edafologia de la zona, una carta geològica, documentació sobre el sistema de regadiu i els estudis realitzats per al seu disseny per regar les parcel·les de colonització de Paso Viejo. En canvi tota la informació sobre aspectes hidràulics, gestió de recursos hídrics, l'explotació dels sistemes de regadiu que hauria d'estar a la DIPAS, ens encarregat de la gestió dels recursos hídrics a la província, no va aparèixer. Es va aconseguir que un dels tècnics del laboratori d'anàlisi de sòls i aigües de Córdoba Ambiente es comprometés a fer una anàlisi de les mostres de sòl que es van extreure. Actualment, s'espera rebre els resultats per correu electrònic. Es va fer un aixecament de la planimetria de dos camps mitjançant GPS per a la posterior presentació davant del jutjat de pau, de cara al reconeixement de la possessió dels camperols de les terres que els pertanyen legítimament. Es va portar a terme la capacitat de tècnics de la contrapart en el funcionament bàsic de l'AutoCAD, per a l'elaboració de plànols, i es van elaborar dos plànols de camps per presentar-los davant del jutjat de pau. Es van obtenir dades d'aforaments de cabal i de pèrdues d'aigua del sistema de regadiu. Es va fer el càlcul de les dimensions, volum total, quantitat de maons, volum de morter, etc. dels dipòsits d'emmagatzematge d'aigua d'El Chacho.



Vista villa-miseria

Xarxa de telecomunicacions a zones rurals**Responsable**

Maria Magdalena Calafat Ramirez, estudiant de l'Escola Politécnica Superior de Castelldefels (EPSC).

Participants

Maria Magdalena Calafat (estudiant de l'EPSC) i Roc Messeguer (professor de l'EPSC).

Soci local

Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE).

Altres entitats

Grup de Cooperació del Campus de Terrassa, Unión Campesina Traslasierra (UCATRAS), APENOC, MTD Montana i Colinas-SerCuPo, CAXI i RED PUNA.

Lloc

Santiago del Estero (Argentina).

Dates

Del juliol al setembre del 2003.

Problemàtica

La situació a l'Argentina és complexa, i més amb la conjuntura econòmica que es va produir amb la devaluació del peso, la pujada generalitzada dels preus i de la taxa d'atur i la situació de descrèdit polític d'institucions i càrrecs. Aquest projecte es realitzarà a Santiago del Estero, una zona que ha suportat, des de mitjan segle XIX, l'acció devastadora de les companyies forestals de capital europeu, amb enormes latifundis que van explotar el bosc de manera irracional. A mitjan dècada dels quaranta, diferents factors van confluïr a la decadència de l'activitat forestal. Els *hacheros*, que havien treballat per a aquestes grans empreses es van tornar a establir a les terres abandonades i es van convertir en camperols agricultors. Van fer els seus propis *ranchos*, van obrir camins, van construir escoles per als fills, van treballar la terra amb eines precàries i pràcticament sense suport. En aquest procés històric, es va anar generant un sistema de tinença i distribució de la terra que es va convertir en un dels obstacles principals per al desenvolupament de la província. La legislació argentina reconeix el dret dels camperols a la propietat de la terra on han exercit una possessió pacífica i continua durant més de vint anys. Si bé aquest dret existeix, a Santiago del Estero, els camperols que són ocupants de terres, usualment no tenen els mitjans econòmics necessaris per fer-ho valer i aconseguir així els títols de propietat.

L'esgotament de terres barates a la Pampa humida i la recerca de noves superfícies de conreu està suposant una pressió molt forta per a aquesta massa camperola de la província. A més, hi ha molta corrupció, amb una complicitat demostrada entre els interessos econòmics i el poder polític de la província, inamovible des de fa quaranta anys. El govern ven les terres, amb propietaris a

dins, a grans territoris de fora de la província, que en intentar prendre les seves possessions es troben amb la resistència d'algunes comunitats: Los Juries, Quimilí, etc. Aquesta oposició a la presa de terres s'organitza al voltant del MOCASE, organització que busca el reconeixement de la propietat col·lectiva del bosc i el manteniment de l'actual sistema productiu i de relació amb el medi que s'ha dissenyat a partir del Pla nacional contra la desertificació. El treball de base de MOCASE de creació d'una estructura social compromesa i conscienciada és prioritari per fer front a les agressions, juntament amb l'establiment de xarxes de suport externes. La tasca a les zones rurals és bastant integral, i abasta des de la producció, amb petits sistemes d'autoconsum, fins a l'educació, amb el projecte d'Universitat Camperola i la formació de mestres, i tota una didàctica dels valors defensats per les comunitats, així com la gestió de microcrèdits productius, l'enfortiment de les comunicacions, energia, etc. En aquest context, la coordinació i la circulació de la informació és un punt vital. En un país on les dimensions suposen distàncies d'entre 50 i 100 quilòmetres entre municipis, l'extensió de xarxes telemàtiques és una solució barata, relativament senzilla des del punt de vista tecnològic, i amb una experiència de funcionament a altres països del Sud que assegurin el seu èxit, tot aprofitant els esforços ja realitzats en comunicacions per veu i estenent-los amb la creació de xarxes virtuals. Tanmateix, és important mantenir una estratègia a tot el país, que aconsegueixi coordinar els esforços en el reconeixement dels drets dels camperols, en la línia en què s'està constituint i treballant des de la Mesa Nacional de Pequeños Productores Agropecuarios, amb MOCASE i d'altres organitzacions.

Objectius

Reforçar les organitzacions camperoles de base de Santiago del Estero i l'Argentina, millorar la connectivitat i les comunicacions entre les comunitats de base i les zonals del MOCASE.

Pressupost total

13.033 e.

Aportació del CCD

5.500 e.

Activitats

Abans del desplaçament es van fer proves del sistema que s'havia d'implementar amb un equip de radioaficionats d'Olot. En arribar a Buenos Aires es va començar el contacte amb SerCuPo i el Movimiento de Trabajadores Desocupados (MTD), mentre coneixiem la realitat urbana d'una manera activa: participant en reu-

nions i mobilitzacions i visitant el barri Montana. Es va assistir al secretariat de MOCASE a Tintina i a la Mesa Nacional, assemblea de quasi totes les organitzacions de la lluita camperola de l'Argentina. Es va participar activament en el plenari, es van visitar poblacions de Misiones, es va assistir al taller per a dones, i a reunions de lluita per la terra. Es van visitar diferents comunitats de Tintina, on es va entrar en contacte amb els camperols i es va participar en les seves reunions i es va conèixer amb ells, i se'ls va explicar el projecte de creació d'un Intranet, per començar així un procés de conscienciació i capacitació. Es va instal·lar la computadora i el software que s'utilitzarà a la central de Quimilí. Es va assistir a la trobada de salut que té lloc a Córdoba, en què es va participar activament en totes les activitats i es va adquirir coneixement sobre la sanitat, molt deficitària. Es va instal·lar la computadora de Tintina i es va fer el primer intent de connexió de tot el sistema (computadora, mòdems i ràdio). En les primeres proves es va aconseguir la connexió per part de la central de Quimilí, però només es va mantenir uns segons. Després de revisar-se tots els possibles errors que es podien estar produint (es reconfiguren els mòdems, es reinstal·la el software i es repassa la soldadura de cables), des de Tintina es va aconseguir fer una connexió de llarga duració, però es van plantejar problemes amb la computadora de Tintina. Després de diverses proves i consultes, es va identificar el problema en les ràdios. Paral·lelament, es va redactar un manual de muntatge i utilització del sistema de la intranet, que servirà com a base de la capacitació. També vam viatjar a la província de Jujuy per visitar i conèixer l'organització camperola Red Puna. Es va participar al secretariat de MOCASE i juntament amb ells es va revisar, avaluar i estudiar el futur del projecte.

Resultats

El projecte abasta molts objectius, un dels quals és el muntatge d'un sistema d'intranet que pugui ser útil en suport a la lluita dels camperols, per cobrir així una de les necessitats de MOCASE. A més, també hi afegim objectius personals, com ara el fet de conèixer una realitat i compartir una vivència, aprenent i aportant, i altres objectius de grup, de cara a aprendre de la nostra primera experiència amb aquest tipus de projectes i construir uns fonaments correctes per poder seguir treballant amb la contrapart. En aquesta fase no hem aconseguit resoldre totalment la instal·lació de la intranet per culpa dels problemes sorgits amb els recursos de ràdio de què disposen, però almenys sí que aquest sistema s'ha anat instal·lant de manera conceptual dins l'organització. En la reunió d'avaluació amb el MOCASE es va tractar la seva continuïtat, i se'ns plantejà seguir buscant la millor solució per cobrir aquesta necessitat i seguir acompanyant-los i lluitant amb ells per un futur millor.

Mesurament de terrenys per a la legalització de terres a zones rurals

Responsable

Judith Noelia Gámez Rodríguez, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Judith Gámez, Albert Nardi, Alba Àgueda i Elena Garcia (estudiants de l'ETSEIB) i Àlex Riba (professor de l'ETSEIB i de l'FME).

Soci local

Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE), CENEPP i Asociación de Pequeños Productores del Noroeste de Córdoba (APENOC).

Altres entitats

Enginyeria Sense Fronteres Catalunya, SETEM, Fons Català de Cooperació, ESF-A, Grup de Cooperació del Campus de Terrassa (GCCT), Casal Llatinoamericà de Reus i Escola de Cinema i Audiovisual de Catalunya (ESCAC).

Lloc

Santiago del Estero (Argentina).

Dates

Del 15 d'abril del 2003 al 15 d'abril del 2004.

Problemàtica

La província de Santiago del Estero veu agreujada la precària situació que viu tota l'Argentina per la problemàtica de tinença de terres existent a la zona. Tenint en compte l'estancament de l'economia, la defensa de la ramaderia i de l'agricultura esdevé l'única sortida per una vida digna. El MOCASE agrupa unes 8.000 famílies de les 16.000 que viuen a la província. Les seves accions estan basades en la lluita per la possessió de la terra i el desenvolupament de projectes productius autònoms. La seva principal arma jurídica és la llei de possessió vicennal, que reconeix el dret dels camperols a la propietat de la terra on han exercit una possessió pacífica i continuada durant més de vint anys, treballant-la i fent-hi milleres. Tanmateix, els seus escassos recursos econòmics no els permeten portar a terme els processos burocràtics necessaris, i per tant, no poden fer valer la llei per aconseguir els títols de propietat. Se'ls demana costosos mesuraments a cadascuna de les possessions i, a més, cal pagar un advocat perquè iniciï l'anomenat *judici de prescripció vicennal*. Com que no poden fer front a aquestes despeses, molts són desallotjats de les seves cases sense cap mirament i deixant-los sense res o, en el millor

dels casos, se'ls donen petites parcel·les on la qualitat del terreny és molt inferior, amb la promesa d'atorgar-los títols de propietat que mai arriben. Així, famílies camperoles es desplacen a petits minifundis poc productius, moltes vegades insuficients per subsistir, amb la qual cosa se'ls condemna a emigrar cap a les ciutats o a oferir-se com a mà d'obra barata per a grans terratinents, sense poder desenvolupar una activitat econòmica mínimament rendible. Aquesta emigració massiva dels camperols, provoca que les terres acabin en mans de grans latifundistes, majoritàriament de fora. En molts casos, a més, acaben esgotant les terres fent cultius intensius, la qual cosa provoca la tala indiscriminada d'arbres per aconseguir sòl fèrtil. Això succeeix, per exemple, a la regió de Córdoba, que viu de ple la irrupció del cultiu de soja transgènica, ja que representa un gran negoci per als empresaris. Això ha provocat un increment de la pressió sobre els camperols per desallotjar-los de les seves terres, per poder destruir els boscos existents i plantar-hi grans extensions de soja transgènica.

La problemàtica dels camperols és compartida per l'APENOC, una organització que des de fa quatre anys treballa per la millora de les condicions de vida i de treball dels camperols de la regió, en les línies de defensa de la terra i drets dels camperols, producció i comercialització dels seus productes i salut. Des dels seus orígens l'APENOC s'articula amb el MOCASE, pel fet de compartir les problemàtiques i les metodologies de treball. Així, el tema de la defensa de la terra s'ha convertit en un eix important del treball de l'APENOC, que ha aconseguit aturar desallotjaments i vendes il·legals de terrenys. Ara es plantegen, seguint els passos de MOCASE, iniciar els judicis de prescripció vicennal per tal de garantir la propietat de la terra per als camperols que des de sempre hi han viscut. Un dels primers passos per a aquest procés és fer les mesures dels camps objecte de conflicte, per poder començar els tràmits de legalització.

Objectius

Democratitzar i aconseguir un accés universal a la justícia per als camperols del nord-oest argentí. Assegurar l'accés dels camperols als processos de legalització de terres. Transferir la tecnologia topogràfica a un equip de camperols i tècnics locals. Informar i ensenyar els camperols i tècnics de les organitzacions sobre com es poden fer els plànols de les terres que els pertanyen i ajudar així al llarg procés de legalització. A més, el fet d'aprendre a fer servir un GPS i el programa de disseny gràfic AUTOCAD els pot aportar noves eines de treball i nous recursos. El projecte també pretén acostar les eines tecnològiques als camperols, fet que els pot facilitar l'aprenentatge del funcionament d'altres eines que en el futur els aniran arribant.

Pressupost total

18.384 e.

Aportació del CCD

5.500 e.

Activitats

A grans trets es poden destacar dos blocs d'activitats: el primer fa referència a l'adquisició d'un coneixement més profund de l'Argentina i de les organitzacions amb qui es va treballar, mentre que el segon àmbit de dedicació era l'execució del projecte de mesuraments pròpiament dit. SERCUPO és un col·lectiu que treballa als barris marginals del Gran Buenos Aires i ens va posar en contacte amb diversos Moviments de Treballadors Desocupats (MTD). Així, vam conèixer amb diferents MTD, compartint les activitats quotidianes que desenvolupen i les seves reivindicacions. Ens vam reunir amb els MTD i el SERCUPO per plantejar els nous projectes i vam viatjar a Córdoba per conèixer diferents organitzacions (APENOC, UCATRAS, MOCASE, Red Puna) i vam participar en la marxa per la terra.

Pel que fa al projecte topogràfic, en una primera reunió amb el MOCASE a Quimilí es fa una presentació dels membres de l'organització i se'ns explica que participarem en una trobada de tota l'organització en la qual es parlarà del nostre projecte i de com el duem a terme. Posteriorment s'acorda l'agenda que seguirà cada grup. S'estableix que el grup de mesuraments treballarà en cinc de les sis bases de l'organització, i que necessitarà un mínim de quatre dies per dur a terme la capacitació i el coneixement de la zona. La nostra agenda queda unida a la d'un equip del GCCT que realitza tecniques en energies renovables. A la primera base, Pinto, realitzem una capacitació amb GPS i desenvolupem la tecnica en energies renovables, fent mesuraments amb GPS de diferents zones de la comunitat. El segon lloc on anem és Quimilí, on tornem a fer la tecnica en energies renovables i la capacitació de GPS. En aquesta ocasió, pel fet de disposar d'ordinadors podem treballar amb CAD en el procés de disseny dels plànols. La tercera seu on treballem és Simona, on es realitzen capacitacions amb GPS, es fan mesures de terrenys i es participa en un plenari de la central. De tornada a Quimilí s'elabora un manual per al GPS per tal que, un cop els cooperants tornin a Barcelona, els camperols puguin seguir treballant amb el GPS sense problemes. Es viatja a Tintina per fer més capacitacions amb GPS i fer mesures de terrenys. També ens vam desplaçar a Atamishki, on igualment es va impartir una tecnica en energies renovables en una escola i es van fer capacitacions amb GPS.

Santiago Comunicació - 2003

Responsable

Elena Grau Rivera, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV).

Participants

Projecte del Grup de Cooperació del Campus de Terrassa (GCCT), amb la participació de Miquel Povedano, Josep Grau, Jordi Ortega i Oscar Càmar (estudiants de l'ETSEIT) i Elena Grau (estudiant de l'ETSAV).

Soci local

Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE).

Altres entitats

El Campus de la UPC de Terrassa proporciona part de la infraestructura necessària per a la realització del projecte i també hi col·laboren la Comisión Central de Campesinos Tata Iaiá Ashpacan (CCCTIA), la Comisión Central de Pequeños Productores Ashpa Sumaj (CCPPAS) i l'Asociación para la Promoción del Desarrollo Rural (CENEPP).

Lloc

Província de Santiago del Estero (Argentina).

Dates

Del febrer al desembre del 2003.

Problemàtica

Santiago del Estero és una de les províncies més pobres de l'Argentina. Poblada per descendents mestissos de les cultures quítxues que viuen a la zona d'El *Gran Chaco Americano*, ha suportat des de mitjan segle passat l'acció devastadora de les grans forestals de capital europeu, que a més, tenien quasi esclavitzats els seus treballadors. Quan el bosc va deixar de ser un negoci favorable, les empreses forestals van abandonar les terres i famílies senceres es van quedar sense treball. Algunes van emigrar cap a la capital, però d'altres es van quedar i es van anar apropiant de les terres abandonades, i es van convertir així en camperols agricultors. A Santiago del Estero hi ha 14.719 explotacions subfamiliars, que representen el 48,7% del total de les explotacions i ocupen el 2,4% de la superfície en explotació. L'altre problema cabdal a Santiago del Estero és la tinença precària de la terra, pels obstacles que els camperols troben a veure reconeguda la seva propietat de les terres.

A la província no hi ha hagut una experiència històrica d'organització i articulació dels interessos dels petits productors ni tampoc hi ha hagut una presència significativa de les grans entitats d'àmbit nacional representatives del sector. Per aquest motiu la tasca del Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE) és tan important. És la primera vegada que els camperols de la zona s'organitzen per poder lluitar més eficientment per la conservació de les seves terres, que legalment els pertanyen, però que moltes vegades perden per falta de mitjans per poder-se defensar dignament.

Objectius

Contribuir a la millora de la qualitat de vida de les famílies camperoles de Santiago del Estero, així com a la consolidació de les organitzacions camperoles filials del MOCASE. Facilitar la comunicació de les comunitats aïllades, per dinamitzar el desenvolupament social i econòmic i prevenir situacions de risc. Desenvolupar i estendre una tecnologia mestissa que combini les formes autòctones amb les energies renovables i sostenibles, per intentar cobrir les necessitats bàsiques de la població. Donar continuïtat i consolidar la relació del GCCT amb el MOCASE. Donar a conèixer la dura situació política i social que es viu en algunes zones de l'Argentina amb la finalitat de sensibilitzar el màxim nombre de persones del nostre entorn.

Pressupost total

61.298 e.

Aportació del CCD

6.000 e.

Activitats

Es crea una comissió de comunicació que decidirà, juntament amb els membres del GCCT, quantes ràdios es posaran i la seva ubicació. A la comunitat de Pinto, revisem les instal·lacions (antena, ràdio, plaques fotovoltaïques, etc.), impartim tecnicatures i capacitacions, participem en les activitats diàries de la comunitat. A Quimilí fem tecnicatures en energies renovables i preparam un dossier d'energies renovables i de conscienciació sobre la problemàtica de la utilització d'energies convencionals. A Simona, una de les centrals més importants del MOCASE, els participants ens dividim en petits grups per poder revisar més instal·lacions fotovoltaïques. Un grup es queda al Lote 42, mentre que els altres passen els tres primers dies fent una tecnicatura sobre el funcionament de la ràdio de comunicació, instal·lada fa uns anys pel GCCT. Ens desplaçem a les comunitats de Pozo del Tigre i Lote

50 per fer unes tecnicatures i anàlisis del terreny per a una futura instal·lació d'equips VHF. Anem a una reunió a Tintina per decidir els llocs on és més convenient instal·lar les noves ràdios amb la instal·lació fotovoltaïca. Preparam dues noves tecnicatures en energies renovables. Visitem la comunitat de Sumampa per realitzar una tecnicatura i analitzar el terreny per a la futura instal·lació d'un equip. Es decideix que una part de l'equip del GCCT i un membre d'ESF aniran al nord de l'Argentina per conèixer un moviment que forma part del Galpón, la RED PUNA. El grup que es queda a Santiago del Estero torna a la central de Quimilí, on s'acaben de perfilar els últims preparatius per a la marxa per la terra i s'acaben els plànols d'ESF. Finalment, ens desplaçem a Buenos Aires, on passem els últims dies al local del SERCUPO, on ens reunim amb els MTD per plantejar possibles projectes. Un cop a Catalunya, el GCCT ha avaluat internament l'estada a l'Argentina i ha elaborat material per difondre'l.

Resultats

Els anys anteriors s'havia pogut comprovar que molts dels equips VHF no necessitaven transmetre a plena potència per obtenir una bona emissió. Això és degut a les condicions excepcionals per a la comunicació a la regió, ja que el terreny és molt pla i sense gaires obstacles. Tenint en compte aquestes circumstàncies, vam veure que alguns dels equips fotovoltaïcs instal·lats podrien ser substituïts per uns de menys potència (més econòmics), i redistribuir els equips més potents a llocs on calgués. Una opció molt interessant és la que ens van proposar des del Club de Radioaficionats de Rubí: instal·lar ràdios portàtils (*walkie-talkie* o *handy*). Durant l'any passat es van fer una sèrie de proves per saber si donarien bons resultats allà on no calgués gaire potència per rebre i emetre, tot i la reducció de la qualitat del so. Aquest any es va poder comprovar que els *handies* que s'havien deixat de prova a Quimilí havien donat resultats positius i que els utilitzaven per comunicar-se des de la camioneta.

Aquest any s'han renovat els equips fotovoltaïcs instal·lats a les diferents comunitats en els anys anteriors. Gràcies a aquestes revisions ens vam adonar que el manteniment i el funcionament dels equips fotovoltaïcs en les condicions climàtiques de la regió no són senzills. Els reguladors, que són fonamentals per a la durabilitat de la instal·lació, es fonen a causa de les altes temperatures ambientals de l'estiu, que arriben a superar els 50°C. Els reguladors tenen un circuit elèctric encarregat de tallar el corrent elèctric a la bateria quan aquesta està suficientment carregada. Aquest circuit consisteix en una resistència on passa el corrent elèctric que hauria de carregar la bateria, a més d'un petit ventilador per

refrigerar la calor que produeix la resistència. Si sumem la calor ambiental i la de la resistència, aquest petit ventilador no és suficient per refrigerar el sistema, que s'acaba cremant. Aquest element de l'equip fotovoltaic mancava a quasi totes les instal·lacions revisades. També s'ha continuat amb el treball de dimensionar els equips per aconseguir ajustar-nos al màxim a les necessitats requerides, i



Capacitació en energies renovables
(central de Quimilí)



Revisió d'una instal·lació a Simona

així poder ajustar els costos. Es va determinar que l'ús de les ràdios es faria en tres torns d'una hora. La base estaria el màxim de temps possible amb l'equip en marxa i les comunitats podrien comunicar missatges fora dels torns establerts quan fossin necessaris o urgents. Es va establir que, de mitjana, les ràdios de les comunitats estarien tres hores en recepció i mitja hora en emissió. Això és important a l'hora de dimensionar els equips fotovoltaics, ja que amb el seu elevat cost cal buscar la solució més ajustada.

Estudi pilot per a la implementació de sistemes naturals de tractament d'aigües a les indústries agroalimentàries de la conca del riu Sali

Responsable

Mònica Fernández Garza, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Moisès Graells (professor de l'EUETIB), Rosario Pastor, Jordi Ribas, Esther González i Mónica Fernández (estudiants de l'ETSEIB) i Iván Sánchez, Anna Subirana i Ferran Escude (estudiants de l'EUETIB).

Socis locals

Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EAAOC) i Fàbrica Litoral Citrus.

Lloc

San Miguel de Tucumán, a Tucumán (Argentina).

Dates

Del juliol del 2003 al maig del 2004.

Problemàtica

La conca del riu Sali, situada a la província de Tucumán, pateix actualment un greu problema de contaminació hídrica, a causa de les descàrregues industrials i del clavegueram sense tractament que van a parar al riu. A més, la descàrrega industrial més abundant (sucra i citrícola, entre d'altres) es produeix en les èpoques en què el riu porta menys cabal, fet que agreuja encara més el problema. La conca del riu Sali és de gran importància, tant des del punt de vista ambiental com en les seves implicacions econòmiques per a la regió. Per tant, és imprescindible buscar solucions per aconseguir un desenvolupament sostenible. L'objectiu de les indústries és obtenir el màxim benefici en el mínim temps possible, i fins ara ho han fet sense preocupar-se per la sostenibilitat de les seves activitats i l'ús adequat dels recursos, amb la consegüent transferència als ciutadans dels costos ambientals ocasionats. Això està començant a canviar, i s'està evidenciant la preocupació per buscar solucions a la contaminació, fins i tot dins mateix de les indústries. Cal dir que les pressions externes estan augmentant: queixes dels usuaris del riu, exigències governamentals més estrictes, indústries compradores que exigeixen als seus proveïdors una producció amb tecnologia més neta, etc.

L'Estació Experimental Agrícola de Tucumán, avui anomenada Estació Experimental Agroindustrial "Obispo Colombres", es va crear el 1909, i constitueix l'estació experimental més antiga del país i l'única de caràcter provincial. Té com a objectius procurar solucions als problemes agrícoles de la província i a les seves indústries, mitjançant la investigació, el desenvolupament i la transferència de tecnologia. Malgrat això, els coneixements per detectar i resoldre de manera adequada els desequilibris ambientals generats per la indústria són limitats, ja que no s'han tingut en consideració fins fa molt poc. Per tant, es fa necessària una millora dels coneixements i les capacitats per donar solució als actuals problemes de contaminació de la zona.

Objectius

L'objectiu principal d'aquesta col·laboració és augmentar la conscienciació de les indústries sobre la problemàtica de l'aigua i, al mateix temps, dotar els seus professionals de coneixements tècnics apropiats per valorar els possibles sistemes de depuració de baix cost. Per aconseguir aquest objectiu es transferiran coneixe-

ments ambientals referits a l'abocament de contaminants i s'avaluarà, conjuntament, la possibilitat de construir sistemes de depuració de baix cost en una indústria de cítrics, com a experiència pilot.

Pressupost total

13.792 e.

Aportació del CCD

5.642 e.

Activitats

Es van fer estudis de caracterització d'aigües i afluents en plantes cítriques, en què es determinen fonamentalment els cabals, la demanda química d'oxigen, l'acidesa, la conductivitat elèctrica i el contingut en sòlids. Es van fer assaigs del funcionament d'una pileta de sedimentació de sòlids, seguida de llacunes de sacrifici, dissenyades per al tractament de l'afluent del sector de producció de cítrics. Es va fer una avaluació conjunta de l'actual sistema de depuració i assessorament sobre les possibles millores que s'han d'introduir. Es va organitzar un curs de capacitació per a l'EAAOC i professionals de la indústria sobre sistemes de tractaments d'afluents. L'objectiu d'aquest curs era difondre al nombre més gran possible de gent informació bàsica sobre les aigües, transmetre preocupació pel medi ambient i donar a conèixer els recursos que tenen a la seva disposició a l'Estació Experimental per seguir la seva formació una vegada finalitzat el curs (principalment llibres de temàtica ambiental transferits a l'EAAOC a través de l'ajut del CCD). El treball continuat amb l'EAAOC i les visites prèvies a les indústries locals que van fer els cooperants, van permetre conèixer directament els processos de producció i l'ús d'aigua i afluents. Aquesta informació va ser molt útil per preparar el curs i per avaluar la possibilitat de depurar els afluents residuals de les principals indústries locals amb sistemes de tractament de baix cost. Durant el curs, que va ser impartit per tres estudiants d'Enginyeria Química de la UPC, es va donar una visió general dels tractaments més comuns en el món de les aigües i es van avaluar les possibles alternatives de tractament per a les indústries cítrica i sucrera de la zona.

Situació

Entre altres possibles línies de treball futures que es van discutir amb l'equip de l'EAAOC, es preveu la construcció d'una planta pilot d'aiguamolls artificials en una de les indústries cítriques de la zona. Aquest estudi forma part del projecte de final de carrera dels alumnes de la UPC. A més, un cop avaluats els principals proble-

mes de les indústries, s'identificaran nous possibles temes per a treballs de final de carrera (TFC), la qual cosa permetrà donar continuïtat a aquesta línia de suport. El fet de tractar problemes reals de les indústries a través dels TFC suposa una gran motivació per als estudiants, que veuen que desenvolupen un treball útil per a la indústria, la societat i el medi ambient.



Revisió de les instal·lacions

Mapa de necessitats de connectivitat en un barri marginal

Responsable

Alexandre Riba, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) i de la Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME).

Participants

Alexandre Riba (professor de l'ETSEIB-FME), deu persones del grup d'ESF-Argentina i quatre estudiants de l'assignatura de lliure elecció "Aproximació als Països en Vies de Desenvolupament".

Soci local

Servicio de Cultura Popular (SERCUPO) i Movimiento de Trabajadores Desocupados (MTD).

Altres entitats

Enginyers Sense Fronteres (ESF), Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE) i Asociación de Productores del Noroeste de Córdoba (APENOC).

Lloc

Província de Buenos Aires (Argentina).

Dates

Del juliol al setembre del 2003.

Problemàtica

En un país on gairebé un 40% de la població està per sota del nivell de pobresa i on els organismes oficials reconeixen que els desocupats representen molt més del 20% de la població, el SERCUPO treballa als barris marginals dels afores de Buenos Aires. Aquests barris, anomenats *villas miseria*, normalment no tenen infraestructures bàsiques. Acostumen a ser zones ocupades per persones vingudes de l'interior del país, buscant noves oportunitats, i d'altres que fugen de la mateixa capital. Algunes de les àrees habitades havien estat deixalleries, que han estat condicionades per les persones que ara hi viuen. El SERCUPO treballa en aquests barris des de fa deu anys, donant suport als menjadors populars, els grups de joves, les hortes comunitàries, etc.

En aquests barris sorgeixen els MTD a finals del 1997. La metodologia de protesta d'aquests moviments acostuma a ser el tall de carreteres, l'única manera d'obtenir resposta a les seves reivindicacions. També fan assemblees, capacitacions i s'organitzen com a moviment per reclamar feina, dignitat i canvi social. Ho fan treballant des de les bases, de manera horitzontal, per tal que tothom tingui el mateix pes dins de l'organització. Durant les protestes populars del 1997, el govern va decidir posar en marxa uns subsidis, gestionats per gent propera al poder, persones que segueixen la política clientelista del govern. Els MTD van aconseguir gestionar aquests plans, que els permet organitzar-se i treballar en els barris marginals mitjançant *bloqueras* (on fan totxos) i *obradores* (forns de pa), que representen una sortida laboral per a molta gent, així com menjadors comunitaris per lluitar contra la forta desnutrició que pateixen molts nens i nenes. Aquesta forma pacífica de lluita els genera una forta repressió, que en el millor dels casos consisteix en amenaces i, moltes vegades, arriba a palls, segrestos i assassinats. En aquest projecte es treballa amb grups integrats en el Movimiento de Trabajadores Desocupados Anibal Verón, on s'agrupen 17 MTD de la província de Buenos Aires, de Capital Federal i de la província de Río Negro. Aquest moviment treballa conjuntament amb el MOCASE, de Santiago del Estero, organitzant intercanvis de joves, microprojectes productius, etc. A tota l'Argentina les distàncies són enormes, fins i tot dins de les mateixes ciutats. Això suposa moltes dificultats i despeses en el funcionament dels MTD, sobretot quan han de concertar reunions. El projecte en el qual participem està emmarcat dins d'aquesta problemàtica concreta.

Objectius

L'objectiu final d'aquesta col·laboració és establir les bases per a un futur projecte de cooperació que posi en marxa una intranet que permeti comunicar diferents MTD, per tal d'enfortir els seus lligams, millorar i agilitar l'organització interna, afavorir noves vies per

a la formació i assegurar l'accés a la informació en les possibilitats que ofereixen les noves tecnologies. Com que aquesta és la fase inicial del projecte, l'objectiu del viatge ha estat el coneixement de l'entorn i la recollida de dades bàsiques. També es vol contribuir a la sensibilització de la comunitat universitària, molt especialment dels estudiants que participen en l'assignatura de lliure elecció "Aproximació als Països en Vies de Desenvolupament".

Pressupost total

22.570 e.

Aportació del CCD

8.500 e.

Activitats

Abans del desplaçament es va fer un procés de formació prèvia, a càrrec del grup Argentina d'ESF. L'objectiu era millorar el coneixement previ del país: introducció a la història més recent, situació actual, breu història dels moviments socials amb els quals es col·laborarà, moviments socials, etc. Un cop a l'Argentina la tasca fonamental del grup va ser visitar diferents MTD per conversar amb els seus membres, endinsant-nos en la seva manera de fer, en la seva tasca diària i, en conseqüència, en les necessitats de comunicació que se'n deriven. A més, ens explicaven els seus projectes de futur i se'ls informava de com la xarxa que es pretén implementar pot esdevenir una eina molt útil en aquest procés. L'observació de l'entorn, de les condicions tant socials com urbanístiques dels barris, permet ubicar amb més precisió el seguit d'experiències concretes de què ens parlaven. En alguna ocasió vam participar del treball col·lectiu, per aconseguir indirectament superar l'àmbit de narració per percebre nosaltres mateixos part de la problemàtica. Al final de cada visita es recopilava tota la informació aconseguida i es posava en comú amb ells, amb l'objectiu d'assegurar la veracitat de les nostres observacions i deduccions. Amb aquest objectiu es va elaborar una fitxa per cada barri visitat, que servirà de base per determinar les necessitats concretes de cara al futur projecte de creació de la xarxa de comunicació.

Resultats

El viatge ha permès recollir informació sobre les infraestructures i els recursos disponibles en cadascun dels MTD implicats en el projecte. En aquest sentit, es van recopilar dades tant de tipus tècnic (existència de xarxa elèctrica i/o telefònica, coneixements informàtics dels membres, etc.), com d'altres més genèriques (com ara l'estat dels locals on s'ubicarien els ordinadors). A tots els locals hi arriba l'electricitat amb un subministrament regular, però no tots disposen de xarxa telefònica, la qual cosa suposa un

entrebanc per a un possible disseny que faci ús de la xarxa telefònica. El local de Río Negro és l'únic que no pot comptar amb xarxa telefònica però, al mateix temps, és l'espai amb millors condicions i més possibilitats d'aprofitament dels ordinadors més enllà de la mateixa intranet. És per això, i pel fet que és un espai utilitzat per dos MTD, que la connectivitat de Río Negro es presenta com una de les més importants. Durant les visites es va poder observar que, en general, tenen unes condicions d'espai adequades i un fàcil accés a la xarxa telefònica, fins i tot per a aquells que encara no el tenen. A més, hi ha ajuts del govern per obtenir la instal·lació d'una connexió telefònica i un nombre màxim de passos gratuïts per a les biblioteques populars dels barris. Aquest fet podria facilitar l'accés a Internet, tot i que caldria treballar en la connectivitat dels MTD que ara mateix no en tenen.

Pel que fa a l'aspecte humà, ens agradaria destacar la gran rebuda del projecte per part de tots els integrants dels diferents MTD. Hi ha un gran interès en la possibilitat de comunicar-se i organitzar-se amb la intranet, sense oblidar les perspectives de poder programar noves activitats, com ara tallers d'introducció a la informàtica. La intranet els aportarà avantatges directes, com són: poder compartir documents amb informació d'interès comú, organitzar les activitats de manera àgil i ràpida, la comunicació més enllà de l'àmbit institucional i l'accés a les noves tecnologies. A més, també els aportarà altres beneficis, ja que és un nou pas per consolidar els lligams entre els MTD, s'aconsegueix l'accés directe i la perdurabilitat de la informació i suposa un gran estalvi de temps i diners, ja que fins ara qualsevol coordinació de les activitats conjuntes suposa necessàriament haver de fer desplaçaments.

Situació

Les activitats que cal desenvolupar a mitjà termini per poder posar en marxa la xarxa de comunicació, per part dels MTD, són decidir quins grups entraran a formar part de la xarxa i a quins espais s'instal·laran els equips (creació de les biblioteques populars). També haurien de gestionar la concessió gratuïta de les línies telefòniques en aquests espais i crear, dins de cada MTD o barri, una comissió de comunicació que pugui fer-se càrrec de la gestió de la xarxa. Per la nostra banda, el grup d'ESF-Argentina ha d'elaborar un document explicatiu per als MTD i el SERCUPO que descriu la proposta i les activitats de què s'haurien de fer càrrec, a més d'aconseguir els equips de la xarxa, gestionar-ne el transport fins a Buenos Aires i, finalment, designar alguna persona que es dediqui a agilitar el projecte. L'objectiu seria posar en marxa la xarxa de comunicació l'estiu del 2004, que viatjarien dues o tres persones per muntar els equips i impartir la formació necessària en l'ús d'Internet.

Desenvolupament autogestionat de sistemes de baix cost per a l'abastament d'aigua i el sanejament en comunitats rurals

Responsable

Ana Gris Ambrós, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Ana Gris (estudiant de l'ETSEIB), Javier Romero, Jordi Cantón i Rosario Pastor (doctorands de l'ETSEIB) i Agustí Pérez (professor de l'ETSECCPB).

Soci local

Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales (FLACAM).

Altres entitats

Barcelona Voluntària, Asociación Yachay Wasi para la Formación, Rotary International i CEPIS.

Lloc

Província de Salta, al departament d'Orán (Argentina).

Dates

Del desembre del 2002 a l'abril del 2004.

Problemàtica

En un escenari de pobresa endèmica, hi ha un deteriorament permanent de la qualitat de vida de les poblacions més vulnerables, que no compten amb infraestructures bàsiques ni amb alternatives productives. Si bé existeixen característiques socioculturals pròpies de cada comunitat, també s'observa un patró relativament comú a molts escenaris de Llatinoamèrica i el Carib: la població mostra un desinterès generalitzat, a causa de sistemàtiques promeses electorals incomplides, falta d'organització, permanent dependència de l'assistencialisme estatal, falta de coneixements tècnics apropiats i metodologies de treball, i absència de transferència de coneixements per al desenvolupament de projectes que tendeixin a superar la situació de pobresa en la qual es troben des de fa molt temps. La població indígena pateix una pèrdua d'autoestima i d'identitat cultural com a conseqüència del racisme i l'etnocentrisme històric de la província de Salta. També hi ha manca d'accés a la propietat i a la possessió de terres productives, fet que ha minvat la seva capacitat econòmica. La falta de recursos tecnològics apropiats i de suport econòmic i social fan molt difícil que aquestes comunitats puguin desenvolupar-se i superar la situació de pobresa en què es troben, cosa que els fa dependre dels subsidis de l'Estat. En les últimes dècades, i espe-

cialment després de l'enfonsament econòmic que ha patit l'Argentina en els darrers anys, s'ha accentuat encara més la diferència entre la qualitat de vida de la població indígena i la de la resta de població també empobrida. A finals del 2002 es va crear el Consejo de los Pueblos Indígenas Guaraní-Wichi, una associació civil sense ànim de lucre que pretén cobrir les necessitats d'algunes comunitats indígenes rurals i de les zones urbanes marginals del departament d'Orán de tenir un espai democràtic de reunió, diàleg i consens.

Objectius

L'objectiu general d'aquest projecte és millorar la qualitat de vida de les poblacions vulnerables de la zona fronterera entre l'Argentina i Bolívia, mitjançant la promoció de processos de desenvolupament sostenible d'aquestes comunitats. Per això, s'han identificat els objectius específics següents: enfortiment institucional, desenvolupament de capacitats del Consejo de los Pueblos Indígenas Guaraní-Wichi del departament d'Orán i promoció de processos de desenvolupament endogen de les comunitats que integren aquest consell.

Pressupost total

8.010 e.

Aportació del CCD

5.510 e.

Activitats

Es va presentar l'equip tècnic FLACAM-UPC i es va formar el grup de treball entre l'equip tècnic i membres de la comunitat, que van tenir com a primera tasca l'elaboració del cronograma d'activitats durant el mes d'agost del 2003. Es va fer el primer taller a la seu del Consejo de los Pueblos Indígenas Guaraní-Wichi, amb l'objectiu de tenir una primera impressió general de la problemàtica indígena de la regió, mitjançant la identificació de conflictes, i en el qual van participar l'equip tècnic, líders comunitaris (formals i no formals) i professionals dels sectors de l'educació i la salut. Es van visitar les comunitats membres del consell, on es van fer tallers amb la participació de l'equip tècnic i la població. Aquestes visites també es van aprofitar per analitzar l'estat de les infraestructures sanitàries o per detectar-ne la inexistència, i per conèixer els projectes econòmics, sanitaris, socials i culturals de cada comunitat. Es va informar a les comunitats membres sobre alternatives tecnològicament apropiades per al tractament d'afluents i potabilització de l'aigua a nivell familiar i comunitari, sobre les tecnologies de la informació i comunicació i el seu potencial per donar suport a processos de desenvolupament comunitari, i sobre els mecanismes de finançament d'organitzacions de desenvolupament internacional. L'equip tècnic va sistematitzar la informació recollida i va obrir un debat sobre el paper, les destreses i les mancances de

l'enginyer o el tècnic-científic per afrontar i proposar solucions tecnològicament apropiades en els complexos escenaris de la problemàtica socio-ambiental dels medis rural i urbà marginal de la zona. Es va elaborar una proposta de treball integral en la promoció del desenvolupament endogen, que inclou professionals del sector social, antropòlegs, educadors, advocats i el sector tècnic-enginyer, per al desenvolupament de projectes construïts col·lectivament amb la comunitat, socialment innovadors i sostenibles. Es va elaborar un altre document, aprovat per les comunitats, per a la difusió i la sensibilització de la seva problemàtica, així com el disseny de les estratègies de finançament mitjançant la col·laboració nord-sud als projectes de desenvolupament sostenible. Es va portar a terme una transferència de coneixements i metodologies del FLACAM als membres de l'equip de la UPC, per al desenvolupament de projectes amb tecnologies apropiades, i es va donar una visió de la complexitat amb metodologies participatives de treball, que integren els factors socials, la identitat i la cultura als projectes d'enginyeria aplicats a les comunitats indígenes.

Situació

Actualment, les diverses comunitats que formen el Consejo de los Pueblos Indígenas Guaraní-Wichi estan representades per persones que s'estan formant sobre la formulació metodològica de projectes i lleis. La falta de recursos ha impedit, fins ara, una capacitat més massiva que arribi a tots els membres de les comunitats. La majoria d'aquestes poblacions tenen projectes d'infraestructura bàsica i salut, de cultura, educació i comunicació, i projectes productius. Es basen en les seves pròpies necessitats, però tots ells es troben amb la dificultat de la falta de suport per part del govern central i provincial, ambdós amb permanents ajustaments de pressupost i falta de recursos. A partir del treball realitzat s'ha pogut constatar que, en aquest moment, gran part de la capacitat de desenvolupar projectes independents s'ha vist afectada per pràctiques assistencialistes implementades des de sectors polítics, que creen divisions dins de les comunitats i generen un permanent estat de dependència d'un ampli sector de la població.



Província de Salta



Avi guaraní reivindicant els drets del seu nét

Realització d'un sistema d'informació geogràfica (SIG) amb aplicació cadastral i planejament territorial**Responsable**

Oriol Galceran Sans, estudiant d'Enginyeria Tècnica Topogràfica a l'Escola Universitària Politècnica de Barcelona (EUPB).

Participants

Jordi Veciana i Oriol Galceran (estudiants d'Enginyeria Tècnica Topogràfica a l'EUPB i membres de l'ONG Geòmetres Sense Fronteres).

Socis locals

Centro de Desarrollo Comunal (CEDESCO) i Instituto Boliviano de Estudios Municipales (IBEM).

Altres entitats

Geòmetres Sense Fronteres (GSF), amb la col·laboració de la Fundació Banc de Recursos.

Lloc

Districte de Cochabamba (Bolívia).

Dates

Del juliol al novembre del 2003.

Problemàtica

Una gran part de la població boliviana són camperols que no tenen terres ni cap dret sobre elles. Aquest mal repartiment de la propietat de les terres ve causat per una deficient planificació del territori, alhora originada per la falta d'uns plans cadastrals i territorials adequats. L'acció conjunta d'aquest sector social tant important, format per camperols de gran part del territori bolivià i amb l'impuls d'organitzacions com CEDESCO, pot afavorir una millora en la qualitat de vida per a un gran nombre de famílies que avui en dia registren un baix índex de desenvolupament humà.

Objectius

Realitzar un sistema d'informació geogràfica (SIG) amb aplicacions cadastrals i ordenació del territori per a petits municipis. La seva peculiaritat hauria de ser un equilibri entre la complexitat del programa i el seu fàcil maneig, que permeti usar-lo a gent amb una mínima formació prèvia en aquest camp. Amb aquesta finalitat es farà un aixecament del territori i la seva digitalització, se cercarà informació cadastral i es crearà una base de dades. Per assegurar la continuïtat del projecte es farà un taller de software topogràfic i cartogràfic als alumnes de l'IBEM al mateix temps que a través del CCD es farà donació de 5 ordinadors procedents de

renovacions i de bibliografia sobre cartografia i topografia. S'aprofitarà el desplaçament per identificar nous projectes i contactes per Geòmetres Sense Fronteres a l'Argentina.

Pressupost total

5.880 e.

Aportació del CCD

4.160 e.

Activitats

El treball es va desenvolupar bàsicament a les instal·lacions de CEDESCO, situades a Tiquipaya. Allà es va fer el treball d'oficina, combinat amb visites a les comunitats de la zona per conèixer millor els llocs on s'hauria d'aplicar el SIG. Es va treballar amb més deteniment a la ciutat de Shinahota, al Chapare (zona tropical del departament de Cochabamba), perquè és la població que vam utilitzar com a model per posar a prova el nou programa. Els membres de CEDESCO van col·laborar molt activament en totes les fases del projecte, proporcionant-nos informació del plantejament i del desenvolupament cadastral a la zona i ajudant-nos a crear el programa, ja que seran ells qui el faran servir. També es va dur a terme la formació d'alguns dels seus membres en l'ús del programa. Aquest aspecte era essencial, perquè al nostre retorn, seran ells els encarregats d'usar-lo, d'estendre'l pels municipis i de formar el personal local que l'haurà d'utilitzar. També es van enviar equips informàtics per fer les tasques de docència associades al projecte. Aquest material, donat a CEDESCO per ampliar les seves aules informàtiques, es va obtenir a través de la col·laboració de Tecnologia x Tothom i el CCD de la UPC, i es va poder enviar gràcies a l'ajuda de la Fundació Banc de Recursos. També es van facilitar diversos programes informàtics en l'àmbit de la topografia i la cartografia, i d'altres d'ús més general. A més, es va aportar bibliografia sobre aquests temes, que s'han integrat en el fons bibliogràfic de l'organització.

A més de fer les tasques pròpies del projecte, vam col·laborar amb els components de CEDESCO i els estudiants de l'IBEM en tot tipus d'activitats, tant acadèmiques com lúdiques, a més d'integrar-nos el màxim possible en l'organització durant la nostra estada. De les col·laboracions fetes en el treball de camp cal destacar l'aixecament topogràfic d'uns terrenys a la ciutat d'El Alto (La Paz), l'aixecament topogràfic a la comunitat de Torre-Torre (Cochabamba) per a la realització d'unes canalitzacions per a abastament d'aigua i la col·locació de dipòsits en comunitats de la zona tropical del Chapare.

Resultats

La nostra estada a Bolívia es va veure dificultada per la crisi de caràcter social i polític que va esclatar el mes de setembre, que va

donar lloc a revoltes, bloquejos i enfrontaments entre camperols i forces de seguretat, que es van agreujar durant l'octubre, fins a portar a la dimissió i la fugida del fins llavors president del país, Gonzalo Sánchez de Lozada. Aquest fet es va produir el 17 d'octubre, i va precipitar el nostre retorn, ja que la situació era complicada malgrat que aviat va tornar la calma al carrer. L'avançament del retorn pràcticament no va afectar l'execució del projecte, ja que vam poder planificar els darrers detalls pendents amb una certa antelació. A més, durant els dies en què es va agreujar més la crisi l'activitat de l'organització va minvar considerablement, per culpa dels problemes generals i de les activitats de revolta a les quals es van adherir molts membres de CEDESCO i nosaltres mateixos, com ara vagues de fam i altres manifestacions de rebuig a la política del govern bolivià.

La gran majoria dels objectius inicials van ser aconseguits, tot i que no es va completar el suport previst en els camps de la programació i el tractament de dades socioeconòmiques, de què nosaltres no teníem prou coneixements. El projecte també preveia la cerca de contactes a l'Argentina per a futurs projectes de GSF. Un primer contacte, establert des de la mateixa universitat, amb membres de la Comisión de Estudiantes de Agrimensura (CEA) de la Universidad Nacional de Catamarca, no va tenir continuïtat. Durant l'estada a Argentina només es pot destacar el contacte mantingut amb l'Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, a Venado Tuerto, amb qui tot i mantenir contactes interessants, no es van identificar propostes a curt termini.

La valoració que fem del treball dut a terme a Bolívia en col·laboració amb CEDESCO és molt positiva. Igualment, la contrapart també va quedar molt satisfeta d'aquesta primera acció de suport, i ha manifestat que desitjaria mantenir aquesta col·laboració amb la UPC durant els propers anys.



Treballs a la comunitat de Torre-Torre

Influència dels processos tecnològics en la qualitat de l'alimentació del *pacú*

Responsable

Jordi Santolino Prieto, estudiant de l'Escola Superior Agrícola de Barcelona (ESAB-EUETAB).

Participants

Jordi Santolino i Rodrigo Plaza (estudiants de l'ESAB-EUETAB), i Lourdes Reig i Lorenzo Álvarez (professors de l'ESAB-EUETAB).

Soci local

Centro de Estudios Hoya Amazónica (HOYAM).

Altres entitats

Centro de Estudios Amazónicos (CEAM), Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA) i Promoción de Moxos (PRODEMO).

Lloc

Llanos de Moxos, al departament de Beni, a la regió amazònica de Bolívia.

Dates

Del setembre del 2003 al gener del 2004.

Problemàtica

Les extenses planes de Moxos actualment estan en mans d'uns quants propietaris blancs o *carayanas*, que les dediquen a l'exploració ramadera extensiva. Les dures condicions climàtiques i la pobresa nutritiva de les pastures determinen una productivitat molt baixa. Cada any, durant l'època seca, els ramaders cremen les pastures per fer-les rebrotar i destrueixen també grans extensions de bosc tropical amb la finalitat d'obtenir pastures nutritives per al ramat. La població rural, indígena pràcticament en la seva totalitat, s'ha vist obligada a subsistir en les zones més altes de bosc tropical, lluny de les planes que un dia van ser la seva llar. Agrupades en petites comunitats, les ètnies *mojeña*, *chimane*, *guracaré* o *movima*, practiquen una agricultura de subsistència de tala i crema de les zones de bosc humit. La caça i la pesca estan disminuint a causa de la pressió dels ramaders sobre els territoris indígenes i de l'impacte de la crema anual del bosc tropical, que provoca la disminució dels hàbitats naturals dels animals de caça.

El desenvolupament de la piscicultura a l'Amazònia boliviana és una alternativa per millorar el nivell de nutrició, la seguretat econòmica i la capacitat d'autogestió de les comunitats indígenes de les zones rurals de la regió. La cria de peixos és una activitat productiva que està a l'abast de tota la població, ja que no requereix grans extensions de terra ni fortes inversions econòmiques. Aquesta pràctica és compatible i complementària amb altres formes de producció com ara l'agricultura i la cria d'animals de corral. Les entitats CEAM i HOYAM treballen juntes des de 1994 en el desenvolupament d'activitats aqüícoles productives i sostenibles a les comunitats indígenes dels Llanos de Moxos. Aquests

vivers mantenen l'ecosistema i les espècies autòctones de la zona, mitjançant la producció simultània de diverses espècies de peixos (policultiu). En aquests moments, a l'Estació Piscícola Mause, s'han trobat amb el problema del baix índex de conversió del *pacú*, que és l'espècie pelàgica més interessant des del punt de vista econòmic, a causa de la baixa flotabilitat del pinso que utilitzen. Poder solucionar aquesta qüestió és molt important per obtenir índexs de conversió del *pacú* més bons, mitjançant una gestió més eficaç de l'alimentació dels vivers.

Objectius

Fomentar el desenvolupament autònom de les comunitats indígenes de Moxos, a través del seu accés a la pràctica d'activitats productives ambientalment sostenibles. Millorar el nivell de nutrició, seguretat econòmica i capacitat d'autogestió de les comunitats indígenes de Moxos. Conservar les espècies de peixos autòctons de la regió i repoblar aquelles espècies que pateixen sobrepesca a les llacunes. Enfortir l'organització institucional de les comunitats indígenes de Moxos.

Es planteja baixar l'alta densitat del pinso, per tal de millorar els índexs de conversió dels vivers de l'Estació Piscícola Mause. Cal millorar la gestió alimentària dels vivers mitjançant la utilització d'un pinso més adequat a la situació de policultiu amb què exploren els vivers. Es pretén obtenir una millora de la qualitat de vida de totes les espècies que conviuen a les piscines mitjançant menys deposició de matèria orgànica i matèries en suspensió en el fons dels vivers, provocada per l'excessiva utilització de pinso, cosa que facilitarà una millora de la qualitat de l'aigua dels ecosistemes. Cal participar en el desenvolupament tècnic i humà dels habitants, per mitjà de l'intercanvi de coneixements amb la població local i donar continuïtat als projectes anteriorment realitzats a la zona de manera conjunta per CEAM-HOYAM, amb la participació d'ex-alumnes de l'ESAB i el suport del CCD. Enfortir els llaços de cooperació existents entre el Departament d'Aquicultura de l'ESAB, CEAM i HOYAM.

Pressupost total

6.490 e.

Aportació del CCD

5.000 e.

Activitats

Anàlisi de noves fórmules de pinso per augmentar la qualitat de l'aliment subministrat a l'Estació Piscícola Mause. Cerca d'aglomerants fàcils d'aconseguir localment per augmentar la duresa i la

compactació del pinso. Compra, instal·lació i posada en funcionament d'un molí que millori la granulometria de les farines utilitzades per fer pinso. Estudi granulomètric dels insums usats, abans i després de la posada en funcionament del molí. Avaluació de la viabilitat i rendibilitat de les diferents formes de producció de pinso. Ajuda teòrica i bibliogràfica en l'elaboració del disseny de la nova pel·letitzadora, feta a mida a Santa Cruz de la Sierra. Fase d'experimentació de les diferents estratègies de producció a l'Estació Piscícola Mause. Capacitació mútua entre personal d'HOYAM i l'estudiant, tant tècnicament com culturalment. Estudi de mercat per avaluar la viabilitat d'una planta de processament de pinso.

Resultats

Al principi de l'estada a Bolívia es va decidir que, per la impossibilitat de baixar la densitat del pinso sense utilitzar una extrusionadora, el



Sessió de treball

treball se centraria a aconseguir una qualitat més bona del pinso, per minimitzar així les pèrdues. Igualment, per la falta de temps per dur a terme totes les fases de l'estudi de l'índex de conversió, es va decidir centrar el projecte en la cerca d'un pinso de més qualitat sense arribar a avaluar la seva influència en els peixos. L'objectiu de facilitar la gestió alimentària mitjançant l'obtenció d'un aliment més adequat pel policultiu de la zona, s'ha acomplert gràcies al molí i a la nova màquina pel·letitzadora. S'han realitzat proves amb aglomerants locals, però cal dir que no han estat determinants. El que realment ha augmentat la qualitat del pinso ha estat la millora de la granulometria provocada per l'ús del molí. En un futur, es preveu que amb l'ús d'aquest equipament s'aconseguirà un pinso de més qualitat gràcies a l'augment de pressió i temperatura que permetrà aconseguir. Durant els últims dies d'estada a Bolívia, HOYAM es va trobar amb problemes de canvis bruscos del pH en els vivers, que generaven falta d'oxigen i, per tant, podien arribar a provocar la mort dels peixos. El motiu principal fou l'alta càrrega de matèria orgànica en descomposició que trobem en l'aigua, fet que arriba a provocar l'eutrofització (falta d'oxigen). L'estudi d'aquest fenomen, tot i no estar inicialment inclòs dins el projecte, està en procés de realitzar-se mitjançant l'obtenció d'un pinso de més qualitat. També es va donar suport a HOYAM en altres aspectes de desenvolupament tècnic al servei dels pobladors locals, mitjançant visites a comunitats.

Programa Educació per al Desenvolupament - Bolívia 2003

Responsable

Sandra Bestraten Castells i Emili Hormías, arquitectes docents de l'assignatura de lliure elecció Habitatge i Cooperació, a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Participants

Sandra Bestraten i Emili Hormías (coordinadors i professors de l'ALE); Núria Vilarrubia, Mireia Torras i Mathieu Aurenche (estudiants de l'ETSAB); Jesica Ferrer (estudiant de l'EUPB); Montse Asensio (aparelladora); Ana Cabrerizo, Eva Cargol, Mònica Masay, Marco Tulio Mejía i Leila Martínez (estudiants de la UPC); Irene del Valle i Javier Ruiz Saz (estudiants de la UIB); Joaquim Margenat (empresa DCPAL Productes Ceràmics SL); Sofia Melero (estudiant de l'ETSAM-UPM); Miriam Boixader, Xavier Bosch i Ferran Simón (estudiants de la UPF); Arantzazu Begueria (estudiant de la UAB); Xavier Romero (filòleg); Anna Micalò (magisteri), i Isabel Martín (Biblioteca d'Història de la UB).

Socis locals

Universidad Gabriel René Moreno i ajuntaments de San Ignacio de Velasco, San José de Chiquitos i San Miguel de Velasco.

Altres entitats

Associacions de veïns dels diferents barris de les localitats bolivianes i l'Associació Estudiantil.

Dates

Del 15 de juliol al 15 de setembre del 2003.

Problemàtica

L'educació és un dels factors més determinants per al desenvolupament d'una societat. Per això, promoure la continuïtat dels estudis primaris i secundaris amb una formació tècnica adequada a les potencialitats de la regió pot ser un dels factors decisius per sortir endavant de la profunda crisi que pateix un país com Bolívia, el més pobre de Llatinoamèrica després d'Haití. La regió tropical de la Chiquitania limita amb el Brasil i forma part de les missions de Chiquitos. La presència dels missioners va deixar un patrimoni arquitectònic de gran riquesa, que l'any 1990 va ser declarat Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO. Per aquest motiu, l'esquema urbà missional és un element de referència projectual, ja que forma part de la identitat d'aquests pobles. La *Ley de Participación Popular* boliviana assigna als ajuntaments la responsabilitat sobre l'educació i la sanitat, però aquests no disposen de recursos per cobrir-los adequadament. A partir d'aquesta llei es van constituir els *comités de vigilancia*, formats per

representants dels barris de la ciutat (OTB), que són escollits per sufragi directe de tots els veïns. Aquest comitè s'integra en el *Consejo Municipal* i actua com a control social de totes les actuacions del govern municipal, i fins i tot té dret de veto en l'execució dels projectes.

Molts dels alumnes que acaben els estudis secundaris al municipi de San Ignacio de Velasco no poden continuar la seva formació, per la impossibilitat de costejar-se la vida a la ciutat més propera, Santa Cruz. Per intentar millorar la situació l'ajuntament ofereix beques a joves de baixos recursos, però aquest sistema té pocs beneficiaris. Per això, des de fa tres anys la Universitat Autònoma Gabriel René Moreno (UAGRAM), un centre públic, ha posat en marxa els estudis tècnics de les carreres de Pedagogia (per proporcionar el títol de professor als docents de les escoles de la regió, que majoritàriament no el tenen) i Topografia (per afavorir la legalització de la propietat de les terres). Disposen d'aules d'escoles públiques per donar les classes en horaris nocturns i, des del desembre del 2002, s'ha signat un conveni marc en el qual es va consolidar el que fins llavors s'impartia de manera provisional. Aquesta universitat té experiència prèvia en la descentralització en altres províncies del departament, com per exemple a Montero, Camiri i Valle Grande. Això indica que la mateixa universitat és conscient del que significa estendre la seva activitat a ciutats de província. Aquest fet encara garanteix més la viabilitat del projecte, ja que s'han realitzat experiències similars en altres regions necessitades del país. Així doncs, el conveni signat entre la UAGRAM i l'Ajuntament de San Ignacio de Velasco se sustenta sobre una base sòlida.

Objectius

L'objectiu del projecte és reforçar el sistema educatiu públic existent a la regió boliviana de la Chiquitania, dotant els pobles de la infraestructura necessària i introduint noves eines pedagògiques. Els equipaments educatius es construeixen des de la sostenibilitat ecològica, econòmica i social. S'utilitzen tecnologies de baix cost coherents amb les tècniques tradicionals de la zona. Els fonaments són de formigó ciclopi, amb un sobrefonament de 50 cm de maó cuit per protegir l'edifici de la humitat i les inundacions. Els murs són de 40 cm de tova crua (*adobe*), que es caracteritza per una bona inèrcia tèrmica que fa que els espais siguin molt frescos tot i les altes temperatures. A més és un material de baix consum energètic en el seu procés de producció. Aquest any els *adobes* s'han fet amb la terra que hi havia just a peu d'obra. A la coberta s'incorporen encavallades de fusta lleugeres. Un cop muntades al terra, aquestes encavallades es poden instal·lar al sostre entre poques persones, la qual cosa garanteix més seguretat dels treballadors i abarateix els costos. La construcció es culmina amb

teula àrab, que, gràcies als nous forns, se sotmet a una cocció més homogènia que garanteix una millor impermeabilització. Totes les construccions es realitzen amb materials adquirits i manufacturats a la mateixa població, per tal de contribuir a l'economia local. Els nous espais de treball serveixen per introduir a l'educació general assignatures de formació professional lligades a les tradicions autòctones, i que puguin convertir-se en alternatives laborals un cop acabats els estudis, com ara la talla de fusta.

Lloc

San Ignacio de Velasco, San Miguel de Velasco i San José de Chiquitos, a la regió de la Chiquitania (Bolívia).

Aportació del CCD

24.000 e.

Altres aportacions

Ajuntament de Barcelona (14.000 e), Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (8.262 e), DCPAL. Distributions i C. Piera-ALMAR (1.200 e) i Inversiones del Vallès S. L. (1.800 e). Les universitats UPF, UIB i UPM han subvencionat els viatges dels seus estudiants participants. Donació d'un ordinador: Jordi Grabau. Donació d'una impressora: Cànon Granollers. Donació de llibres: Editorial Acanalado, Editorial Casals, Fundació "La Caixa", Enciclopèdia Catalana, Editorial Cromosoma, ING Edicions, Inde publicaciones, Editorial Icaria, Editorial Laertes, Editorial Mediterrània, Editorial Planeta-Agostini, Editorial Salvat, Editorial Sirpus, Biblioteca de Santpedor. Escoles que han donat llibres: Escoles Alba de Lleida, Escola Graziel-la de Barcelona, Escola el Puiggraciós de la Garriga, Escola Pública Primària Bernat Metge de L'Hospitalet. Amb el suport d'Aerolíneas Argentinas i Spanair.



Biblioteca mòbil - Servei de préstec

Resultats

- Construcció de la 1a fase de la Universidad de la Chiquitania: durant els dos mesos d'estiu s'han construït 600 m², 3 aules, 1 sala per a professors i banys. En aquest projecte han col·laborat voluntàriament més de 1.000 famílies. El rector de la UAGRM, Dr. Julio Salek, va visitar les obres juntament amb nou degans de diferents facultats que representaven les carreres que podrien iniciar-se en aquesta nova seu univer-

sitària. Aquest fet mostra la transcendència del projecte i la il·lusió que s'hi ha dipositat.

- Ampliació de l'escola pública de Sapocó, a San Miguel de Velasco, amb dues aules-taller, per introduir la formació professional a l'educació primària. Hi va col·laborar tota la comunitat, un total de 300 famílies.
- Construcció de la primera guarderia de San José de Chiquitos, formada per dues aules i zona de banys i canviador.
- Construcció de dos forns amb cambra de cocció, per aconseguir una cocció més homogènia dels materials de construcció i optimitzar-ne l'ús amb la mínima quantitat de fusta. Paral·lelament s'ha construït un porxo perquè l'associació de *tejeros* Takuriki pugui treballar en època de pluges, ja que els nous forns també ho permeten. Aquest treball realitzat a San Ignacio també s'ha iniciat a San Miguel amb la creació de l'associació de *tejeros* per reforçar el procés d'organització i optimització dels seus recursos.
- Projecte pilot de pavimentació de carrers amb llambordes ceràmiques produïdes pels membres de l'associació de *tejeros*, com a via sostenible per millorar els vials dels pobles, actualment tots de terra, i donar feina als seus habitants. Cal dir que el cost de pavimentar amb ciment és 10 vegades més car, a més de ser molt més contaminant i no generar treball local, ja que tot el producte ve de la ciutat. També cal destacar que, si calgués fer reparacions o instal·lar clavegueram, s'hauria de perforar i tornar a refer, cosa que no succeeix amb les llambordes, que es poden desmuntar.

També volem ressaltar la donació de més de 1.000 llibres a la Casa de la Cultura, que ha permès la dinamització d'una biblioteca mòbil itinerant per a les escoles públiques de San Ignacio. S'ha donat un ordinador que ha facilitat la catalogació de tots els llibres mitjançant el sistema internacional i la coordinació del servei de préstec per fer arribar els llibres a totes les persones que ho desitgin.

Situació

Tots els projectes estan en ple funcionament. De les obres de construcció única-ment manquen per finalitzar els acabats, el revestiment, la pintada i la pavimentació. Es deixen tots els materials necessaris perquè ho puguin finalitzar amb el



Construcció de dues aules-taller

mateix sistema de treball participatiu. Destaquem també que s'ha realitzat un documental de totes les activitats, que serà una bona eina per difondre el projecte i sensibilitzar els col·lectius universitaris.

Cinquè Seminari d'Arquitectura Barcelona-Sarajevo

Responsable

Jordi Ros Ballesteros, professor del Departament de Projectes Arquitectònics de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Participants

Jordi Ros, Esteban Terradas i Josep Lluís Canosa (professors de l'ETSAB), i Daniel Albella, Mariela Agudo, Lluisa Alonso, Albert Estruga, Pau Fullea, Eulàlia Gómez, Oriol Malet, Aitana Paya, Karmele Recondo, Eva Sánchez i Jose Claudio Silva (estudiants de l'ETSAB).

Soci local

Arhitektonski Fakultet Sarajevo.

Altres entitats

Districte XI de l'Ajuntament de Barcelona.

Lloc

Sarajevo i Barcelona.

Dates

Del febrer al juny del 2003.

Problemàtica

Bòsnia i Hercegovina continua immers en una situació de post-guerra, com ho mostra el fet que a la capital, Sarajevo, encara hi ha molts edificis que segueixen destruïts. Cal seguir, doncs, amb el procés de reordenació urbanística, que requereix una tasca de reconstrucció i fer noves edificacions. Els habitants de Sarajevo estan molt sensibilitzats i són conscients de la situació de la ciutat, que necessita ajuda internacional, tant des del món de l'arquitectura i l'urbanisme com des d'altres àmbits. En el cas de la Facultat d'Arquitectura de la Universitat de Sarajevo, es va iniciar una línia de treball de cara a recollir i intercanviar idees i suggeriments que es poguessin aplicar a la seva ciutat en el procés de reconstrucció i de rehabilitació de l'edificació, de cara a anar recuperant la normalitat d'abans d'esclatar la guerra. Aquest suport també contribueix que la mateixa institució universitària vagi recuperant les seves activitats i la seva posició en l'àmbit internacional. És per això que, després de quatre seminaris d'Arquitectura Barcelona-Sarajevo, es va proposar fer-ne una nova edició.

Objectius

Afavorir l'organització de col·laboracions acadèmiques entre totes dues universitats mentre no s'aprovin i es posin en marxa d'altres iniciatives a través de programes de suport institucional. Ajudar a un millor coneixement de la realitat arquitectònica d'ambdues comunitats, fent-ho a través de propostes acadèmiques concretes desenvolupades per estudiants d'ambdues universitats, sota la forma d'exercici de Projectes Arquitectònics del darrer curs de la carrera.

Pressupost total

15.065 e.

Aportació del CCD

2.565,60 e.

Activitats

En aquesta edició el tema escollit ha estat la nova seu del Col·legi d'Arquitectes de Sarajevo. Des de la primera visita dels professors i arquitectes bosnians a Barcelona els va semblar interessant constituir una entitat que vetllés pels interessos de l'arquitectura i dels professionals que s'hi dediquen. Per això, la seva proposta per a aquest any ha estat la construcció d'aquesta nova seu, acordada amb l'Ajuntament. L'estructura de l'activitat ha estat la mateixa que en edicions anteriors: un dels quatre tallers del darrer curs, en el qual han participat una vuitantena d'estudiants i quatre professors, han desenvolupat, al llarg dels quatre mesos del curs, un projecte d'edificació pública que posteriorment es pugui continuar com a projecte de final de carrera (PFC). La primera fase va tenir lloc a Sarajevo amb una estada de professors i estudiants durant la qual es programava un conjunt de conferències i altres activitats acadèmiques, inclosa la visita al solar del projecte. Es preveu fer una publicació que reculli una selecció dels treballs elaborats, així com una exposició a ambdues escoles, a partir del material que ha estat elaborat conjuntament amb els estudiants de la Facultat de Sarajevo

Programa de desenvolupament sostenible i educació ambiental

Responsable

Gerard Pol Gili, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Terrassa (ETSEIT).

Participants

Jordi Monge, Gerard Pol, Oscar Caralt i Georgina Cepas, estudiants de l'ETSEIT i membres del Grup de Cooperació del Campus de Terrassa.

Soci local

Cooperativa de Produção Agropecuária Vitória Ltda (COPAVI), organització que pertany al Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST).

Altres entitats

Universidade Estadual de Maringá (UEM), Prefeitura do Maringá, Coordenadora Regional de Assentamentos de Reforma Agrária (COANA), filial de Coana - Cooperativa de Comercialização e Reforma Agrária Avante.

Lloc

Paraná (Brasil).

Dates

Del juliol al setembre del 2003.

Problemàtica

La regió nord-oest de l'Estat de Paraná es caracteritza per l'existència de molts latifundis, una important degradació del medi ambient, una pèssima qualitat de vida dels seus habitants i moltes ocupacions de terra i activitats del Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Abans de l'inici de la modernització de l'agricultura brasilera, als anys seixanta, aquesta regió tenia un perfil ben diferent: la diversitat de cultius i cultures proporcionava un equilibri entre les explotacions econòmiques i la degradació del medi ambient i la terra estava més ben repartida, i no hi havia gana ni *meninos da rua*. A Paraná l'aparició dels latifundis, moltes vegades improductius, ha comportat l'aparició de misèria i degradació ambiental.

El projecte de desenvolupament impulsat per l'MST té com a objectiu canviar la realitat regional, a través de la lluita i pressió del poble i de models alternatius. Intenta presentar exemples concrets d'ús de tecnologies compatibles amb la justícia social i ecològicament sostenibles. En tots aquests anys de reforma agrària i justícia social l'MST ha obtingut el reconeixement com a portaveu dels treballadors pobres del camp i acumula algunes conquestes a la regió del nord-est: milers de famílies assentades i acampades en aquesta regió, milers de nens a l'escola, dos centres de formació/capacitació de joves camperols a les ciutats de Querência do Norte i Cruzeiro do Sul o cinquanta classes d'alfabetització per a joves i adults. En aquest marc, la formació tècnica dels camperols, sobre tot en àrees de millora de la productivitat, té una gran importància. Cal més formació dels assentats en agricultura i en altres activitats, com ara mecànica o electricitat per reforçar les agroindústries, per diversificar-les i per poder eradicar l'atur entre els joves. Per aquest motiu l'any 2001 s'estableix

com a prioritat la creació de l'Escola de Formació en Agroecologia i Tècnica Pecuària Milton dos Santos, ubicada a la ciutat de Maringá. Es tracta d'una escola autogestionada, que vol formar tècnics en agroecologia i agents rurals (assistència mèdica, educació, etc.). Des de llavors funciona gràcies a les aportacions de les famílies, la col·laboració amb l'ajuntament i altres donacions.

Objectius

La proposta que planteja aquest projecte té com a objectiu desenvolupar un consciència ecològica en els infants, joves i adults dels assentaments de l'MST i de la seva àrea d'influència, preparant-los per assegurar la sostenibilitat de les activitats productives, en una relació respectuosa amb el medi ambient, per constituir-se per tant en una experiència model d'equilibri entre reforma agrària i respecte ambiental. Amb la nostra col·laboració aportem a l'MST elements per poder desenvolupar models d'abastament energètics propis, autosuficients, descentralitzats, no monopolitzables i respectuosos amb el medi ambient. Es tracta de desenvolupar tècniques de producció sostenibles, adaptades a la realitat ecològica, cultural i econòmica de les famílies assentades, i constituir una alternativa de renda per als agricultors i les seves famílies. Altres objectius per aconseguir un desenvolupament regional a llarg termini passen per recuperar la biodiversitat de les zones forestals i dels rius, en equilibri amb el desenvolupament de la regió, promoure l'ús de les energies renovables com a solució viable als problemes d'abastament energètic i d'aigua, incentivar el consum de productes orgànics entre els consumidors urbans que generin alternatives de mercat no agressives amb el medi i que afavoreixin una distribució més equitativa de la riquesa, i enfortir la fructicultura i la piscicultura biològiques als assentaments de la regió d'una manera planejada. D'altra banda, pretenem promoure la participació activa d'estudiants, ciutadans i ciutadanes de Terrassa a l'hora de portar a terme projectes tècnics, així com conèixer i aprendre de l'estructura organitzativa, política i social de les comunitats de l'MST com un model d'organització social alternatiu al model econòmic actual.

Pressupost total

33.843 e.

Aportació del CCD

4.500 e.

Activitats

En el marc del projecte d'enguany, vam visitar prèviament la Secretaria Nacional de l'MST i vam mantenir contactes amb el Movimento dos Trabalhadores Sem Teito (MTST), amb l'Escola Nacional del Moviment Florestan Fernández a Jacaréi, centre de

formació dels futurs dirigents, i amb la Universidade de Sao Paulo (USP). Un cop a Paranacity, on s'ubica la COPAVI, vam planificar l'estada i l'execució del projecte amb els membres de la regional de Paraná. En els dies següents vam avaluar projectes anteriorment realitzats pel Grup de Cooperació del Campus de Terrassa amb el suport del CCD (assegador de bananes, col·lectors solars, etc.) i vam fer estades al campament Quilombo dos Palmares i en un assentament proper a Paranacity.

A l'Escola Milton Santos de Maringá es va desenvolupar la part principal del projecte. Es van analitzar les necessitats i possibilitats amb els coordinadors de l'escola i es va planificar el curs d'energies renovables d'acord amb la disponibilitat dels professors interins i col·laboradors externs. També s'hi va instal·lar una cuina econòmica –modificada amb la incorporació d'un intercanviador de calor– que permet l'escalfament d'aigua sanitària amb el calor residual. Després de preparar el material docent que es donaria als estudiants, es va iniciar el curs amb dues classes introductòries a la llengua espanyola per petició del personal docent de l'escola, una contextualització de la conjuntura energètica, una introducció a les energies renovables (solar, eòlica, minihidràulica i biomassa) i l'energia solar tèrmica i la fotovoltaica. Els alumnes van construir sistemes d'il·luminació i equips termosifònics, i se'ls va explicar el funcionament del sistema per escalfar aigua mitjançant la cuina econòmica, així com de les cuines concentradores que es van dur de Catalunya. Finalment es va fer la instal·lació solar tèrmica i fotovoltaica que havia de permetre que la casa del masover de l'escola fos autosuficient. La instal·lació escalfava l'aigua mitjançant un dels equips fets pels alumnes, i incorporava un sistema fotovoltaic que alimentava una bomba i una bateria que permetia il·luminar la casa amb dos fluorescents, i carregar una segona bateria que servia per electrificar tanques per al bestiar.

Situació

A curt termini està previst que s'implementin sistemes d'il·luminació mitjançant energia solar fotovoltaica i sistemes d'escalfament d'aigua sanitària mitjançant energia solar als assentaments de la regió, així com la posada en funcionament d'un hort de productes agroalimentaris de producció ecològica. Les perspectives a mitjà termini passen per aconseguir reforestar la zona amb plantes autòctones, formar tècnics en energies renovables i en sistemes de producció ecològics, formar formadors en energies renovables, posar en marxa un programa d'especialització de tècnics en energies renovables a l'escola de l'MST a Maringá i establir un canal de comunicació entre tècnics de l'MST i dels GCCT que permeti l'intercanvi d'experiències pel que fa a aplicacions amb energies renovables i a tècniques de producció ecològiques de

productes agropecuaris. Més a llarg termini es planteja la realització de projectes de més abast relacionats amb les energies renovables, sempre conjuntament amb els tècnics de la contrapart.



Instal·lació de sistemes solars tèrmics i fotovoltaics

Continuació de les activitats de capaciació i consolidació del Departament d'Agricultura d'ASIBA

Responsable

Pablo Reyero Aubareda, estudiant de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB-EUETAB).

Participants

Pablo Reyero (estudiant de l'ESAB), Daniel López (professor de l'ESAB) i Nacho Oliete.

Soci local

Associació Indígena de Barcelos (ASIBA).

Altres entitats

Caldes Solidària, Servei de Cooperació i Agricultura (SeCOIA) i Nucli d'Estudis per l'Amazònia de Catalunya (NEAC).

Lloc

Municipi de Barcelos, a l'Amazònia (Brasil).

Dates

Del juliol del 2003 al febrer del 2004.

Problemàtica

Basant-se en el primer estudi realitzat a la regió durant l'any 2001 i les demandes de l'associació, es va valorar la necessitat de donar suport a la formació agrària dels agricultors d'ASIBA. L'any 2002 es va fer un primer curs sobre agricultura orgànica i el control de plagues i malalties. Aquest any es continuarà amb aquesta línia de formació i capaciació d'agricultors amb un curs que permeti aprofundir coneixements en el maneig agroforestal. De manera conjunta, es va considerar adequat continuar en aquesta línia de formació, que no consisteix simplement a impartir un curs, sinó també a consolidar el sentit crític del camperol indígena

envers les alternatives econòmiques existents, de manera que ell pugui escollir-ne la més adequada. L'existència d'un monopoli per a alguns productes i de relacions laborals i comercials realment esclavistes, mostra la necessitat de defensar els drets humans de les poblacions locals. D'altra banda, el fet que la població no sigui autosuficient i que les importacions augmentin constantment, fan que sigui necessari consolidar una xarxa local de comerç més just i sostenible. El desconeixement del mercat i de la seva manera de funcionar dificulta aquest procés. És per això que aquest any ASIBA va demanar un estudi que permetés estimular i articular el mercat local de productes indígenes del municipi. Amb aquest estudi es vol comprendre una mica millor el funcionament del mercat i, així, poder definir noves línies de treball. Una altra de les demandes bàsiques d'ASIBA és continuar treballant en la consolidació de l'associació, és a dir, profunditzar i millorar les relacions humanes i la gestió administrativa interna, fet que reafirma la importància de la formació en aquest procés. Que a Barcelos no hi hagi precedents d'altres associacions indígenes i que segles de repressió hagin afectat la capacitat de treball col·lectiu, són factors que permeten comprendre les dificultats amb què es troba ASIBA.

Objectius

Conèixer, juntament amb ASIBA, el mercat dels productes agrícoles de Barcelos i el seu funcionament, per poder decidir futures actuacions. Conèixer quins són els productes comercialitzats que provenen de Barcelos i que es consumeixen al mateix municipi (mercat local), quins són els productes comercialitzats que no vénen del municipi de Barcelos i que sí que s'hi consumeixen, i quins altres són produïts al municipi però són consumits a fora (mercat exterior). Estudiar la possibilitat d'articular un mercat i una fira local i analitzar les opcions reals que té ASIBA d'entrar en el mercat local o exterior. Aconseguir una forta unió dels agricultors davant del mercat, continuar capacitant els membres del Departament d'Agricultura d'enfortir aquest servei per tal d'ajudar el moviment indígena.

Pressupost total

13.102 e.

Aportació del CCD

5.000 e.

Activitats

Per fer l'estudi sobre el mercat dels productes agrícoles en el municipi es van entrevistar els diferents actors que l'integren. L'objectiu principal de les enquestes era aconseguir informació sobre tres grups d'aliments: d'una banda, els més produïts i con-

sumits pels agricultors d'ASIBA, que són els derivats de la mandioca, *macaxeira* i fruites com la banana; en segon lloc, altres productes que no es produeixen tant, però que es van estudiar en el primer curs de Formació i Capacitació sobre els Principis de l'Agricultura Orgànica i Control de Plagues i Malalties, com per exemple els productes de l'horta produïts en *canteiros*; i, finalment, aquells productes que van despertar més curiositat entre els participants del segon curs sobre Potencialitats de l'Agricultura Indígena, Introducció als Sistemes Agroforestals i Capacitació de Líders, com és el cas de la mel d'abelles natives, el cafè o el sabó. També es van entrevistar a les persones que, d'una manera o altra, formen part del mercat: els agricultors que participen en el Departament d'Agricultura d'ASIBA com a productors, els responsables dels transports i els botiguers com a intermediaris dels productes alimentaris i els consumidors de productes.

Es va fer el II Curs d'Agricultura i també es va aprofitar l'estada per fer tot un seguit d'entrevistes, a més de col·laborar en la feina pròpia del Departament d'Agricultura d'ASIBA, per poder així avaluar la feina feta fins ara i decidir les línies de la futura cooperació. Després del curs es van visitar diferents explotacions agrícoles, juntament amb nou agricultors de Barcelos, per veure tot el que s'havia treballat durant les classes teòriques i per conèixer altres pràctiques interessants que es duen a terme a l'Amazones. Es van poder observar les activitats següents: apicultura i meliponicultura (cria d'abelles natives), construcció d'eixams de fusta, tècniques de reproducció i multiplicació, biologia de les abelles natives i producció de mel, tècniques d'emmagatzematge i conservació de productes agrícoles, producció de biofertilitzants i compost, piscicultura (aprofitament de pous i petits llacs per a la cria de *cará* i *tambaqui*). Es va veure el funcionament de la cooperativa dels productors de *cupuaçu* i de l'agroindústria de producció de polpa de *cupuaçu* i es va visitar l'Estació Embrapa Agrofloresta, on es desenvolupen experiències amb sistemes agroforestals des de fa més de vint anys, i que ha obtingut bons resultats. Finalment, es van avaluar diferents experiències implementades a les comunitats de Rio Aracá i Demeni. Es van visitar alumnes de la ciutat i de les comunitats interiors que han aplicat els continguts treballats durant el primer curs, sobre gestió de la matèria orgànica. Han estat posats a la pràctica diversos conceptes tècnics: dipòsits de compost casolà, cultiu d'hortalisses, cobertura morta (forma de protecció de la fertilitat del sòl que consisteix a mantenir una capa de material orgànic en descomposició), cercle de banana (forat de 2 m de diàmetre per 1 m de profunditat, ple de matèria orgànica d'on s'alimenten els cultius plantats al seu voltant) i el concepte de permacultura. Les metodologies usades durant el procés d'avaluació van ser diverses: entrevistes individuals i col·lectives, observació directa, registre de dades, etc. Aquesta informació, junta-

ment amb la recollida de dades durant 9 mesos pels mateixos agricultors i pels tècnics supervisors, ha permès mesurar els resultats reals del projecte anterior.

Resultats

Amb la realització d'aquest projecte s'ha constatat que el més important és seguir treballant perquè els agricultors aconseguixin un grau d'unió superior al que existeix actualment, que és bàsic per poder fer front al mercat amb garanties. De fet, al final d'aquesta activitat es començava a parlar de la possibilitat de formar una cooperativa.

De l'avaluació dels resultats del projecte de l'any passat, se'n pot extreure que totes les experiències van tenir aspectes positius i negatius. Aquesta variabilitat també es va donar entre l'opinió dels agricultors, ja que les seves impressions sobre l'èxit o el fracàs de les experiències no sempre coincidien. Tenint en compte aquesta diversitat d'opinions, a nivell general es pot establir que els resultats van ser els següents: el dipòsit de compost té poc interès tenint en compte la realitat local, i no solament per l'existència d'abundant fusta descomposta, sinó perquè necessita un temps i un manteniment especials, aspectes que no formen part de l'agricultura indígena. Tot i així, cal destacar que el fet de mostrar la importància de la matèria orgànica a través de les pràctiques va contribuir a un canvi de visió en l'agricultura. Les hortalisses han de ser cultivades per qui realment hi estigui interessat, ja que comporta molta feina, i caldria haver plantat espècies més properes a la realitat local, com pebrot, cebes, *coube*, etc. El cercle de banana i el cultiu de banana a la *roça* són dos maneres diferents de producció. A la *roça*, la bananera té poca longevitat però té una alta productivitat. El cercle triga més a produir, però ho fa durant més temps i, a més, és una tècnica adequada per a la parcel·la perquè és més fàcil de mantenir i d'omplir amb matèria orgànica, mentre que a la *roça* exigiria un esforç excessiu, per la necessitat de fer forats. La cobertura morta porta diversos beneficis, ja que manté la humitat i la vida del sòl, evita el creixement de moltes males herbes i és adob per a la terra. Aquesta va ser una de les experiències amb més èxit i acceptació entre els agricultors, i a més va anticipar alguns conceptes i pràctiques que es van aprofundir durant el segon curs.



Un membre de l'associació treballant en la producció de mel

Gran part dels errors detectats en el primer curs són relatius a la falta de participació directa dels agricultors en l'elaboració del projecte i en la definició de les prioritats de treball. A l'inici, el Departament no estava prou consolidat i faltava formació per desenvolupar el projecte, per la qual cosa la temàtica del curs va haver de ser elaborada fora de la realitat dels agricultors. A partir d'aquesta nova etapa, es dona prioritat a la participació directa dels agricultors en la construcció del projecte i en la definició de prioritats, perquè les propostes es corresponguin més directament amb les seves necessitats.

Denominació i caracterització ecològica de l'espai públic a barris de teixit informal

Responsable

Francesc Magrinyà Torner, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Participants

És un projecte gestionat per l'Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres, que compta amb la participació d'Anna Borrell i Juan Murcia (estudiants de l'ETSECCPB); Francesc Magrinyà (professor de l'ETSECCPB), i altres estudiants.

Soci local

Forum des Jeunes pour la Promotion du Développement (FOJEPDE).

Altres entitats

Environnement Recherche Action Cameroun (ERA-Cameroun) i Laboratoire du Environnement et des Sciences du Eau (LESEAU).

Lloc

Barri Melen V, a Yaoundé (Camerun).

Dates

Del maig a l'octubre del 2003.

Problemàtica

Yaoundé, capital de Camerun, és una de les ciutats més cosmopolites del país. Quasi el 35% de la seva superfície urbanitzada és d'hàbitat espontani i representa més del 40% de la seva població, és a dir, uns 600.000 habitants. En aquests barris d'hàbitat espontani tenen lloc una sèrie de problemes que s'escapen del control de l'Estat i que deterioren les condicions de vida de la seva població. Entre aquests problemes, n'hi ha d'accés als recursos directes (capital, infraestructures...) i els indirectes (educació, sani-

tat, qualitat del medi ambient, etc.). Les conseqüències directes són, per exemple, la misèria, la inseguretat i la violència, la prostitució i la droga, la manca de camins i vies principals i l'evacuació de residus sòlids i d'aigües pluvials o domèstiques. Aquests barris estan molt mal connectats a les xarxes de serveis, ja que no els asseguren l'accés als diferents serveis de recollida de deixalles domèstiques, d'abastament d'aigua i d'enllumenat públic. La taxa d'ocupació del sòl sense infraestructures de carretera i comunitàries s'apropa molt sovint al 80%. Diverses iniciatives per a la resolució del problema han estat dirigides per l'Estat o la societat civil i, en la majoria de casos, se centren en la millora de les latrines, el condicionament dels punts d'aigua, la vialitat de les vies de comunicació o la realització d'estudis socio-econòmics sobre el barri. Als barris populars d'hàbitat espontani de les ciutats del Camerun es plantegen problemes com la manca d'un sistema útil d'adreces que serveixi per facilitar la identificació dels habitatges i dels espais urbans o l'accés als serveis d'intervenció d'urgència, de sanitat i de seguretat. De la mateixa manera, són necessaris un sistema de seguiment ambiental i un sistema de difusió dels èxits dels projectes existents. El FOJEPDE, conscient d'aquest fet, proposa aquest projecte amb la finalitat d'assegurar un pas més en la millora de les condicions de vida de la població.

Objectius

Col·laborar en la millora de les condicions de vida d'un barri d'hàbitat espontani a Yaoundé. Reforçar el sentiment de pertinença a l'hàbitat individual. Facilitar l'apropiació de l'espai públic per part de la població. Assignar noms als carrers i espais públics i un codi a cada casa, ja que a Melen V, com a tots els barris de teixit informal de Yaoundé, no existeix un sistema de direccions interioritzat per la població. Si bé la Communauté Urbaine de Yaoundé (CUY), que és l'organisme encarregat de l'urbanisme a la ciutat, ha creat un sistema de codificació de grans vies i de les cases, aquest no resulta prou intel·ligible com perquè la població se l'hagi fet seu. Per això es pretén crear un sistema de direccions (noms de carrer i números de cases) fet de manera participativa i prou clar com perquè la població l'interioritzi. Crear un mecanisme de repartiment del correu, ja que a Yaoundé no existeix un servei de recepció de correu domiciliat. Hi ha una companyia de correus on es pot llogar un apartat de correus i rebre allà la correspondència, però només un 10% de la població d'aquests barris es pot permetre pagar un apartat de correus personal. Amb el projecte de l'apartat de correus comunitari per a tot el barri es pretén que la resta de la població pugui tenir accés al servei de correus, repartint-se els costos de lloguer anual de l'apartat de correus i del sou del carter, que un cop per setmana baixarà al barri a repartir les cartes entre la població que estigui interessada a rebre aquest servei. Concretar i definir uns indicadors ambientals que permetin

a la població avaluar la qualitat del seu espai públic. Establir un observatori ecològic per fer un seguiment dels indicadors ambientals.

Pressupost total

17.692 e.

Aportació del CCD

9.000 e.

Activitats

Es va identificar sobre el terreny els carrers que calia denominar, que es va decidir que fossin les vies que eren utilitzades per més d'una família per arribar a casa seva. Es va fer una enquesta a la població sobre el nom que donaria a determinats carrers per fer una llista de possibilitats, que va ser completada amb l'ajuda del Sector G. Després es va fer una enquesta tancada (tres possibilitats) a cada casa, sobre el nom que preferien que tingués el seu carrer. Es van fer enquestes per avaluar les connexions als serveis de cada casa. Pel que fa a la numeració de les cases, es va decidir fer-la segons a quin carrer pertanyen i segons el model clàssic seqüencial (parells i senars segons a quin costat del carrer són). En cas que una casa estigués en segona línia d'un carrer, es va optar per posar-li el número de la casa que té a davant amb el sufix B, mentre que aquesta mantindria el número amb el sufix A, a la tercera se li donaria el sufix C i així successivament. Es va decidir assignar un número per edificació i, en els casos que estigués molt clar que un mateix edifici tenia més d'un habitatge, es diferenciaven. Es va elaborar un mapa actualitzat amb els noms definitius dels carrers i se'n van fer cinc cartells metàl·lics. També es van fer dues plaques per a cada carrer amb el seu nom corresponent.

El medi ambient del barri i la qualitat de l'espai públic es pot estudiar a partir d'uns indicadors d'ecologia urbana, prenent dades de camp i revisant-les periòdicament per enregistrar els possibles canvis. Les dades recollides s'introdueixen a un SIG, que és l'eina que ens permet fer aquesta avaluació de l'estat del barri i la seva evolució. Primer es van definir els indicadors que es volien estudiar al barri, seguint com a model l'observatori ecològic del barri de Gràcia de Barcelona, però adaptant-lo a l'entorn de Yaoundé. Aquests indicadors volen caracteritzar diferents aspectes del barri com ara la densitat, l'accessibilitat, la vialitat, la qualitat de l'espai públic i de les connexions als serveis, la inundabilitat i la diversitat d'equipaments i activitats. Per recollir la informació necessària per definir els indicadors es van seguir dos processos: presa de dades de camp i informació recollida mitjançant enquestes, completades amb fotografies que mostren les característiques de cada tram estudiat. Les enquestes van ajudar a

decidir els noms dels carrers i es va demanar informació referent a les connexions als serveis (aigua i electricitat), si disposaven de llum a l'exterior, el tipus de latrines, on tiraven les deixalles, de quins aparells elèctrics disposaven i si la seva casa s'inundava. La informació obtinguda es va introduir al Mapinfo per fer una base de dades del barri que es pugui consultar i que es vagi actualitzant. Per crear un observatori ecològic es van fer dues sessions de formació, tant a joves del barri com a membres del FOJEPDE sobre el funcionament del Mapinfo. Es va decidir que, almenys un cop a l'any, es tornarien a prendre les dades de l'espai públic per tal d'actualitzar-les amb els possibles canvis. En canvi, les enquestes es farien cada dos anys, ja que és una activitat molt més laboriosa. Aquestes activitats seran realitzades conjuntament per dos membres del FOJEPDE i dos membres del Sector G.

Per definir el funcionament de l'apartat de correus calen els passos següents: abonament a un apartat de correus, elecció d'un carter i fixació de la contribució que aportarà cada casa abonada al servei. També s'ha creat un comitè de gestió, amb la finalitat de designar un grup de persones del barri que vetlli pel bon funcionament del servei i distribueixi la feina entre els seus integrants. Pel que fa a l'aspecte econòmic, es va decidir que durant els tres primers mesos totes les cases estaran abonades per defecte al servei, a càrrec del projecte. Després d'aquest període, seran els abonats interessats a mantenir el servei els qui pagaran per rebre el correu a domicili i, per tant, seran ells mateixos els qui el finançaran. Es van calcular les cotitzacions que correspondrien a cada casa, procurant que el cost resultant fos raonable i assequible a tothom.

Resultats

El caràcter de teixit espontani del barri, amb la corresponent absència de planificació del seu creixement, fa que els carrers no estiguin ben definits. D'una banda, hi ha unes entrades als barris (*rues*) que permeten accedir al seu interior des d'una via principal asfaltada (*route*). D'altra banda hi ha altres camins que permeten la mobilitat per l'interior, amb diferents amplades i poca continuïtat. Depenent de la seva importància i amplada s'han catalogat com a *allées* o *chemins*. Si bé és molt fàcil identificar una *rue*, s'ha d'arribar a un acord per delimitar quines vies de pas tenen relativa importància i on comencen i on acaben, per poder decidir a quin carrer pertany cada casa. Davant dels dubtes, els socis del projecte han acordat una configuració de carrers, amb un especial pes del Sector G. Tot i que la configuració final correspon bastant amb la idea de mobilitat del barri i amb les vies definides en reconeixements anteriors, seria interessant obrir un debat sobre què podem definir com a carrer en aquest tipus de barris. Un punt conflictiu del projecte ha estat la designació de números, ja que el principal pro-

blema era com s'assignaven: a cada construcció, a cada família, a cada porta. Es va optar per col·locar un número per construcció i, en els casos més clars, per cada unitat familiar dins d'una mateixa casa, però no hem quedat del tot satisfets amb el sistema seguit. La col·locació dels cartells al barri va despertar molta curiositat entre la població i va ser una notícia molt comentada. Una de les principals preocupacions és que aquests cartells passin a ser simples objectes ornamentals i que no tinguin cap utilitat. En aquest sentit, podria ser que el fet d'haver col·locat tants cartells a tan poca distància provoqui que algun no sigui del tot útil. Sorprenentment, la CUY, que primer havia aprovat el projecte, després va semblar que intentava variar-lo substancialment. En vista d'aquesta actitud es va decidir tirar endavant el projecte i presentar-los un informe final amb els noms escollits per als carrers. Serà llavors quan es veurà quina és la possibilitat de fer-los oficials i es podrà començar a valorar una possible col·laboració, una reorientació o la renúncia a aquest tipus de projectes.

L'observatori ecològic serà útil per consultar dades si es vol fer un treball de millora i de condicionament del barri, ja que els mapes temàtics són una bona manera de veure quins problemes té el barri, quins equipaments hi manquen i quin servei cal fer-hi arribar. Tot i això, és la part del projecte que necessita una continuïtat i una dedicació futures de les associacions i caldrà veure com prospera. En principi, el FOJEPDE hi estava molt interessat però ara mostren poc interès i coordinació. El Sector G, com que és el seu barri, mostra una motivació més notable, però necessiten un impuls i un cert suport tècnic. L'apartat de correus va ser la part del projecte en què la gent del barri tenia més interès, ja que ho veien molt més immediat i fàcil. A més, representa una millora clara, ja que és un servei del qual quasi ningú disposava. Vam tenir una gran satisfacció quan, en lliurar les adreces personalitzades casa per casa, la gent ens rebia amb els braços oberts i ens felicitava per la feina. El funcionament d'aquest apartat de correus i el repartiment de la correspondència ens permetran veure si el sistema de numeració és prou clar o si cal retocar-lo, mentre que el funcionament del comitè de gestió ens servirà per avaluar el Sector G i per veure si són capaços de tirar endavant aquest projecte i d'organitzar-se com a associació.

Estudi de millora de les xarxes de serveis urbans bàsics. Fase II: formació dels tècnics i principals actors

Responsable

Manuel Herce Vallejo, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Participants

Alberto Palacios, Anabel Rubio, Sergio Oliete, Borja de Muller i Jordi Pujol (estudiants de l'ETSECCPB), i Francesc Magrinyà i Manuel Herce (professors de l'ETSECCPB). Projecte impulsat per Enginyeria Sense Fronteres (ESF).

Soci local

Ecole Nationale Supérieure Polytechnique (ENSP), de la Universitat de Yaoundé I.

Altres entitats

Environnement Recherche Action Cameroun (ERA-Cameroun), Commune Urbaine du Arrondissement de Yaoundé VI^e.

Lloc

Yaoundé (Camerun).

Dates

Del 15 de maig del 2003 al 15 de febrer del 2004.

Problemàtica

Els treballs de recerca per a la millora dels serveis urbans bàsics de la ciutat de Yaoundé es desenvolupen a l'ENSP des que es va crear, ara fa trenta anys. Durant el 2001, diversos estudiants i professors de la UPC van començar a col·laborar en aquesta recerca en el marc dels projectes de desenvolupament que ESF fa al Camerun. A través de la IX Convocatòria d'ajuts del CCD es van finançar diverses activitats, entre les quals destaquem el seminari Estudi Comparatiu de les Xarxes de Serveis Urbans a Barcelona i a Yaoundé, el suport tècnic als projectes de desenvolupament en què treballa l'ENSP, l'enviament de material de laboratori per a l'anàlisi bacteriològica de l'aigua, a més de diversos projectes de fi de carrera i tesines. Durant el 2002 es van fer dues noves tesines i una campanya experimental per determinar l'estat de diverses xarxes de serveis urbans de Yaoundé, així com l'impacte sobre la població. A més de les xarxes d'abastament i sanejament que s'han estudiat els darrers anys, es vol engegar un estudi sobre la xarxa de transports, ja que des de la privatització de l'autobús públic la ciutat pateix greus problemes de mobilitat.

El projecte incideix sobre cinc barris de la ciutat de Yaoundé, dos barris periurbans i tres barris de creixement espontani. Els primers són barris de nova creació, situats als afores de la ciutat, però amb greus mancances d'accessibilitat i abastament. En aquests barris, una actuació a temps pot significar una millora de llarga durada per als seus habitants. D'altra banda, els barris de creació espontània, no planificats, registren greus problemes d'accés als serveis bàsics, que esdevenen greus problemes socials i sanitaris que afecten tots els seus habitants.

Objectius

L'objectiu principal ha estat donar suport als projectes de recerca de tecnologies apropiades per a la millora dels serveis urbans bàsics, que desenvolupa l'ENSP a Yaoundé. Per tal d'assolir-ho s'ha realitzat una formació i capacitació específica d'una part de la població, de cara a dur a terme un condicionament del barri en termes de vialitat i sanejament, mitjançant tècniques de construcció pròpies de l'entorn camerunès. Col·laborar per enfortir els coneixements en matèria urbanística dels diferents actors que intervenen en la millora de les xarxes de serveis a Yaoundé. Desenvolupar treballs de recerca que contribueixin a la millora de les xarxes de serveis urbans bàsics de la ciutat. Donar la possibilitat a estudiants de la UPC i de l'ENSP de fer el seu projecte final de carrera (PFC) d'enginyeria en el marc de la cooperació al desenvolupament i possibilitar, d'aquesta manera, l'intercanvi i la coneixença de noves realitats. Aquesta experiència ha permès a Borja de Muller, membre del grup del Camerun d'ESF, fer un PFC titulat "Procediment eficient per al condicionament dels baixos fons: condicionament del barri d'Elig-Effa". Aquest projecte ha permès definir un condicionament integral del barri d'Elig-Effa, així com el coneixement de les diferents problemàtiques reals que pateixen els barris de generació espontània, amb l'objectiu de trobar el tipus de solucions més adients per tal d'obtenir el màxim rendiment social amb el mínim de recursos possibles.

Pressupost total

14.722 e.

Aportació del CCD

9.500 e.

Activitats

Pel que fa a la formació de tècnics locals en condicionament de xarxes de serveis urbans bàsics, s'ha fet la selecció i formació específica a diferents grups de població dels barris on el projecte ha tingut incidència. Els artesans de la construcció han rebut un ensenyament en tècniques constructives especialment relacionades amb el formigó (composició, col·locació i curat), tot i que també se'ls ha format en altres camps com la col·locació de la ferralla per a l'armat, lampisteria, etc. Als manobres se'ls ha format en la utilització dels estris propis de la construcció, així com dels diferents materials que s'utilitzen i barregen per fer les infraestructures pròpies de les xarxes de serveis urbans. També es va elaborar un petit dossier per a la formació futura de tècnics, disponible en qualsevol moment per als habitants, i que els permetrà disposar d'una eina clarificadora del passos que s'han de fer en la construcció d'obres senzilles. Per fer una formació tècnica adequada era indispensable participar en els mecanismes ja existents propis de la població autòctona. No té sentit usar la tecnologia per

al desenvolupament humà si la població no la sent com a seva i se l'apropia, ja que en aquest cas l'actuació no serà ni útil ni duradora. Sota aquesta premissa, es va fer un estudi amb la participació de la població, sobre les necessitats en matèria de xarxes de serveis urbans, la seva forma tradicional de resoldre els problemes i la manera de projectar, construir, explotar i mantenir les solucions respectives. La participació de la població ha permès disposar d'un ampli ventall de solucions quotidianes a problemes existents (diferents tipus de latrines, cunetes de recollida d'aigües, eliminació de residus domèstics...). Això ha permès l'estudi de la millora de les tècniques fins ara utilitzades i optar per solucions estàndards de fàcil aplicació, amb una utilització mínima de recursos i un benefici social màxim (latrines de doble fossa, cunetes rectangulars hidràulicament òptimes, camins de vianants de baix cost i vies transitables de màxim rendiment).

L'estada d'un estudiant de la UPC a Yaoundé li ha permès aprofundir en la realitat de la societat camerunesa, en especial dels habitants dels barris de creixement espontani dens, a més de descobrir noves experiències en el marc de la cooperació internacional. Sota el títol de "Procediment eficient per al condicionament dels baixos fons: condicionament del barri d'Elig-Effa", s'ha realitzat un projecte constructiu que pretén ser un manual o un *modus operandi* per a la presa de decisions sobre la solució òptima que cal utilitzar en el condicionament de barris no planificats, especialment per resoldre els problemes d'accessibilitat, sanejament i abastament, relacionats amb les zones més degradades i pobres.

La mateixa orografia de Yaoundé, amb tot un seguit de turons i valls amb grans desnivells, provoca que les xarxes de serveis bàsics discorren per les carenes dels turons, deixant en situació d'oblit i inaccessibilitat els habitants, generalment amb pocs recursos, dels fons de les valls. Aquestes zones s'inunden en època de pluges i, en l'època seca, són zones d'aigua estancada, focus de vectors de malària, malalties i pudors. Per eradicar aquests problemes s'ha intentat definir les necessitats d'una via central i de la xarxa de sanejament i abastament d'aigua del barri d'Elig-Effa, a partir del mètode del marc lògic, i proposar una intervenció adaptada a les necessitats del barri.

Situació

Professors de la UPC estan preparant un seminari sobre xarxes urbanes a Yaoundé. En aquest seminari es pretén assolir un intercanvi d'experiències entre diferents actors que intervenen en la millora de les xarxes urbanes de la capital del Camerun. En aquest sentit, l'intercanvi de coneixements amb professors de l'ENSP permetrà un enriquiment mutu en matèria de xarxes urbanes, especialment en la seva aplicabilitat a països menys desenvolupats.

Aquest seminari comptarà amb lliçons teòriques, amb experiències pràctiques i amb visites guiades que permetin comparar l'evolució de les diferents tipologies de teixit de barris, així com les diferents actuacions que s'hi han portat a terme i l'evolució que se'n deriva. Amb les conclusions que s'obtinguin s'elaborarà una publicació que reflecteixi els diferents punts de vista sobre l'intercanvi d'experiències entre els diversos experts sobre xarxes urbanes que hi han intervingut, amb l'objectiu de generar un coneixement de qualitat, que sigui útil per a projectes posteriors en el món de la cooperació internacional. Tant l'experiència viscuda al Camerun per l'estudiant que hi ha participat com el coneixement generat (el seu PFC i la publicació sobre el seminari) permetran apropar la realitat dels habitants dels països en vies de desenvolupament a l'àmbit universitari i a d'altres espais, i fer-ne difusió i sensibilització.

Aixecament, avaluació i classificació d'edificacions construïdes amb *bahareque*

Responsable

Mabely Maria Banda Rodríguez, estudiant de doctorat de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Participants

José M. González (professor de l'ETSAB) i Mabely M. Banda (doctorand de l'ETSAB).

Soci local

Universidad Nacional de Colombia.

Lloc

Bogotà, Cartagena, Barranquilla i zones rurals del Carib (Colòmbia).

Dates

Del setembre al novembre del 2003.

Problemàtica

A Colòmbia, les potencialitats dels recursos encara són molt considerables (terra cultivable, bosc humit, potencial hidroelèctric, biodiversitat, etc.), però el seu mal maneig, sumat a un procés d'urbanització i informalització desbordats i incontrolables –generats en gran part pel desplaçament de la gent del camp a la ciutat per culpa de la violència– porten a una situació d'amuntegament a les ciutats. Mentre, a les zones rurals s'assumeix indirectament la interdependència entre la degradació mediambiental i el sistema econòmic que preval en els àmbits urbans, cosa que

degrada les condicions d'estabilitat i de salubritat. Així doncs, la problemàtica de l'habitatge rural a Colòmbia requereix la millora de les construccions existents i el desenvolupament de noves possibilitats d'aplicació. Des de les institucions s'intenten resoldre els problemes de les zones rurals proposant models semblants als urbans, fet que complica encara més la situació i genera imatges errònies de progrés.

Objectius

Amb aquest projecte es pretén fer la fase corresponent al treball de camp d'una investigació sobre la vigència de les tècniques tradicionals de construcció a Colòmbia i les possibilitats de continuïtat de la seva aplicació en un context específic. Enfortir les idees i accions que s'estan duent a terme per a la conservació del medi ambient, amb solucions tecnològiques apropiades al lloc, aprofitant els recursos existents i evitant agressions contra el paisatge. Reconèixer la zona d'estudi i analitzar la informació geoestadística existent. Recopilar les mostres de materials necessaris per a les proves mecàniques posteriors del sistema constructiu. Treballar amb la població de la regió fent el seguiment del procés de construcció utilitzat fins ara, per poder-lo prendre com a base de la futura aplicació en la proposta de sistematització. Reunir la informació que permeti determinar els factors que influeixen en la definició i execució de la tècnica del *bahareque*, que es deriven de l'emplaçament físic (geografia, recursos disponibles, serveis, etc.), de la relació entre clima i els valors estètics de resposta, i de l'entorn cultural de la utilització de la tècnica constructiva (activitats econòmiques, estructura familiar).

Pressupost total

3.690 e.

Aportació del CCD

1.500 e.

Activitats

El reconeixement de la zona d'estudi s'ha portat a terme sobre la base de l'anàlisi de la informació geoestadística existent que es va aconseguir a l'Instituto Geográfico Agustín Codazzi i al Departament Administratiu Nacional d'Estadística. Les pràctiques del sistema constructiu es van realitzar en el marc del Seminari d'Educació Continuada sobre Rehabilitació de Construccions amb Terra i amb el Grup d'Investigació de Materials i Estructures de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, amb la idea de conèixer-ne el procés. Les proves físico-mecàniques es definiran i es faran quan es determini el tipus específic que s'aconsejarà construir, després de la primera fase d'anàlisis crítiques on s'obtidran les primeres conclusions parcials de la investigació. En tot moment

hi va haver una forta interacció amb la població local, tant durant el seguiment del procés de construcció usat fins ara com en les entrevistes amb persones que coneixen i encara apliquen aquesta tradició constructiva a la regió. Aquesta és una base fonamental per a la futura aplicació de la proposta de sistematització.

Resultats

Ha finalitzat la primera fase del treball de camp de la investigació sobre la vigència de les tècniques tradicionals de construcció de Colòmbia i les possibilitats de continuïtat d'aplicació del *bahareque* en aquest context específic. D'acord amb la informació recopilada, es determinaran els factors que influeixen en la definició i execució de la tècnica del *bahareque*, que es deriven de l'emplaçament físic, del clima, de l'entorn cultural, de les polítiques



Sistema constructiu en bahareque - vara parada (San Andrés de Sotavento-Córdoba)

governamentals, dels plans de millora dels habitatges promoguts a través del Plan Colombia o dels criteris de les entitats financeres per incentivar la construcció d'habitatges, especialment en zones rurals.

TOTFLEIX: tecnologies estructurals per a la construcció a baix cost

Responsable

Joan A. Cusidó Fàbregas, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV).

Soci local

Ajuntament d'Antilla.

Altres entitats

ONGD Ateneu del Món de Sant Quirze del Vallès.

Lloc

Antilla, a la província d'Holguín (Cuba).

Dates

Curs 2003-2004.

Problemàtica

En el context general de precarietat de l'illa, a Antilla les condicions econòmiques són especialment adverses, ja que és una població

situada a Holguín, una de les províncies més deprimides de l'illa de Cuba. A més de la necessitat de tot tipus de material escolar i sanitari, el parc immobiliari de la població requereix reparacions urgents, especialment pel que fa als sostres de les edificacions. A causa del mal estat que presenten les parets, es requereixen estructures lleugeres per renovar les teulades, i la tecnologia TOT-FLEIX sembla adequada per ser utilitzada amb aquest objectiu.

Objectius

Proporcionar una tecnologia constructiva per resoldre problemes estructurals, especialment teulades, de fàcil aplicabilitat i de molt baix cost, especialment dissenyada per a projectes de cooperació. En una primera fase del projecte caldrà desenvolupar un treball teòric i experimental, que es farà en el marc de l'assignatura optativa sobre Introducció als Nous Materials de l'Arquitectura. D'altra banda, des d'aquest projecte es col·laborarà i s'enllaçarà amb altres activitats similars desenvolupades a l'ETSAV en l'àmbit de la cooperació, sota la coordinació i supervisió del professor P. Lorenzo.

Pressupost total

3.500 e.

Aportació del CCD

1.500 e.

Activitats

En una fase de prospecció, es va fer una primera estada al municipi d'Antilla amb la finalitat de conèixer de primera mà les seves necessitats específiques i la disponibilitat local per participar en el projecte. Es van mantenir reunions amb el delegat territorial del Govern a la província d'Holguín i amb el Consistori Municipal d'Antilla, que van permetre establir els termes bàsics d'aquesta proposta de cooperació. Aquesta primera visita donarà lloc a la

fase de concreció del projecte, que necessàriament comptarà amb l'ajut d'altres organitzacions no governamentals, com és el cas de l'Ateneu del Món de Sant Quirze del Vallès, que disposa d'una estructura i una logística consolidada a la població d'Antilla.

Centre de formació de professors i professionals per a l'aplicació dels mètodes de càlcul d'estructures a l'enginyeria

Responsable

Juan Miquel Canet, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Participants

Joan Miquel Canet, Sergi Oller, Xavier Oliver, Eugeni Oñate i Francesc Zárate (professors de la UPC), i Carlos Recarey (professor de la UCLV).

Soci local

Universidad Central de Las Villas (UCLV).

Altres entitats

CIDEM i CIMNE.

Lloc

Santa Clara (Cuba).

Problemàtica

Els problemes que té l'ensenyament cubà en l'aplicació de les noves tecnologies radiquen bàsicament en les condicions materials allà existents. Les dificultats són diverses: problemes amb l'accés a Internet a causa del bloqueig, mancances de software i documentació, etc. Amb els últims desastres naturals (sismes, ciclons, huracans i inundacions) ocorreguts a l'Amèrica Central i el Carib s'ha demostrat la falta de personal qualificat per afrontar la mitigació i prevenció d'aquests fenòmens. A més, s'ha posat de manifest la manca d'una formació especialitzada suficient en el càlcul d'estructures i en la prevenció o mitigació de desastres. La insuficiència de personal altament qualificat que realitzi càlculs estructurals segurs i la necessitat d'accelerar la recuperació d'aquestes regions en situació catastròfica evidencien la prioritat d'intensificar aquesta formació. Cuba, per la seva posició geogràfica i per la seva experiència en aquesta temàtica, és el país d'Amèrica Llatina que millor pot contribuir a la formació especialitzada i contínua de professionals i futurs formadors de la regió d'Amèrica Llatina i el Carib. Amb aquest projecte es pretén ajudar a solucionar algunes de les dificultats amb què es troben per poder portar a terme aquesta tasca.



Materials utilitzats en el projecte

Objectius

L'objectiu és formar professionals i futurs formadors en l'àrea de l'Amèrica Central. Es planteja aconseguir-ho creant un centre de formació especialitzada de professionals i futurs formadors d'Amèrica Llatina i el Carib en temes de càlcul d'estructures, en què professors de la UPC i la Universidad Central de Las Villas imparteixin conferències, seminaris, cursos i xerrades especialitzades, amb l'objectiu primordial de cooperar amb el desenvolupament dels països d'Amèrica Llatina. Més endavant, aquest centre es pot especialitzar en altres temàtiques, a mesura que es vagi acumulant experiència en aquesta cooperació. D'altra banda, es pretén establir vincles comuns de treball en temes de cooperació entre la UPC i la UCLV, així com enfortir les relacions de col·laboració entre les dues universitats per portar a terme accions concretes de cooperació amb els països d'Amèrica Llatina.

Pressupost total

120.000 e.

Aportació del CCD

9.000 e.

Activitats

La primera etapa va consistir a condicionar l'espai on s'havia d'ubicar el centre i completar la infraestructura informàtica i els recursos bibliogràfics necessaris per poder desenvolupar les activitats previstes. Un cop finalitzat, l'espai va ser inaugurat pel rector de la Universidad de Las Villas amb l'assistència de diversos professors vinculats amb el projecte. S'han començat a impartir cursos presencials i actualment s'està estudiant la possibilitat de posar en marxa cursos semipresencials. El nou espai també s'està utilitzant per als treballs d'estudiants de doctorat.

Resultats

Amb les activitats que s'estan realitzant s'està contribuint a la formació especialitzada de professionals cubans al mateix temps que s'està augmentant la col·laboració entre professors i estudiants entre totes dues universitats.

Automatització de Sistemes de Calibratge Electrònic i Dimensional com a suport al control de qualitat**Responsable**

Joaquín del Río, professor de l'Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú (EUPVG).

Participants

Albert Garcia (PAS de l'EUPVG) i Joaquín del Río (professor de l'EUPVG).

Soci local

Universidad Camilo Cienfuegos de Matanzas i Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (ISPJAE).

Lloc

L'Havana i Matanzas (Cuba).

Dates

Setembre del 2003.

Problemàtica

La Universidad de Matanzas i, en general, tot el sistema universitari cubà, pateix un notable dèficit de material electrònic i instrumental per desenvolupar les seves activitats. El material amb què compten alguns laboratoris no s'ha renovat en els últims vint anys, si bé és cert que la universitat segueix fent un gran esforç, no exempt d'imaginació, per mantenir-se activa en els camps en què es poden paliar aquestes mancances. D'altra banda, és cert que el bloqueig econòmic imposat pels Estats Units dificulta molt l'accés a les noves tecnologies, la qual cosa a la pràctica impedeix poder incorporar les últimes tendències en el camp de la tecnologia electrònica en les diferents especialitats que s'ofereixen a les universitats.

Objectius

Mantenir aquesta línia de suport a través de la impartició d'un curs sobre Automatització de Sistemes de Calibratge Electrònic i Dimensional com a suport al control de qualitat. L'objectiu d'aquesta activitat és proporcionar als docents i professionals de la indústria cubana una visió general de diverses eines, procediments i components relacionats amb el control de qualitat i els processos de calibratge. Després d'aquest curs els docents coneixeran els aspectes següents: teoria fonamental en què es basen els processos de calibratge, estadística bàsica, paràmetres electrònics de calibratge, paràmetres dimensionals, errors i fonts d'error, processos i procediments de calibratge, principis d'automatització en calibratge i control de qualitat. També s'intentarà establir línies de treball conjunt i s'estudiarà la possibilitat que una professora de la Universidad de Matanzas pugui fer una estada a la UPC amb la finalitat de desenvolupar material docent aplicable als plans d'estudi de la seva universitat, en col·laboració amb el grup d'investigació SARTI.

Pressupost total

2.770 e.

Aportació del CCD

2.770 e.

Activitats

El curs de l'Havana va tenir lloc durant els dies 8 i 9 de setembre en horari de matí i tarda, i els assistents eren professors del Departament d'Automàtica. La valoració d'aquest curs ha estat molt positiva, tant per part dels cooperants com pels alumnes que hi van assistir. També es va aprofitar l'estada per col·laborar amb algunes iniciatives que s'havien portat a terme gràcies al curs impartit l'any anterior sobre Programació en LabVIEW d'Aplicacions Distribuïdes, que també es va realitzar amb el suport del CCD. En els dies següents es van desenvolupar les activitats previstes a Matanzas, es va impartir el curs programat i es va dedicar una part del temps a solucionar alguns problemes que tenien amb material cedit pel CCD en convocatòries anteriors, un autòmat programable i unes targetes d'adquisició que van quedar pendents d'instal·lar. Aquestes activitats també es van realitzar d'acord amb les previsions.

Resultats

Per continuar aquesta línia de col·laboració establerta amb la Universidad de Matanzas, la professora Teresita Rodríguez va sol·licitar una beca per fer un curs de postgrau a la UPC en el marc dels programes del Ministeri d'Assumptes Exteriors. Actualment, però, les persones amb nacionalitat cubana tenen dificultats per accedir a aquestes beques, a causa de les males relacions entre ambdós governs. Per aquest motiu, i amb l'objectiu d'elaborar material docent que pugui ser utilitzat a l'hora d'impartir els plans d'estudi de la Universidad de Matanzas, seria molt positiu ampliar les col·laboracions mantingudes fins ara per assegurar una participació activa dels professors cubans en l'elaboració d'aquest material. Per tant, un dels objectius que ens plantegem és buscar una via no governamental que pugui subvencionar el viatge i l'estada d'un professor/a cubà/ana al Campus de Vilanova.



Professors participants en el programa

Les Xarxes de Centres Tecnològics com a Suport al Desenvolupament Industrial

Responsable

Antoni Mànuel Lázaro, professor de l'Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú (EUPVIG).

Soci local

Universidad Camilo Cienfuegos de Matanzas i Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevarría (ISPJAE).

Lloc

Matanzas i l'Havana (Cuba).

Dates

Desembre del 2003.

Objectius

Una sèrie d'actuacions de caràcter formatiu i científic impulsades des de l'EUPVIG i realitzades de manera continuada des de l'any 1999, han permès dotar la Universidad de Matanzas de cert material bàsic de laboratori, així com establir contactes entre grups cubans i espanyols. Considerem que, en aquest projecte de cooperació, és el moment d'iniciar certes activitats de transferència de tecnologia, aprofitant les eines ja introduïdes en els anys precedents, amb l'ajut del CCD. En concret, l'objectiu del projecte és presentar i estructurar els centres tecnològics com a eines de suport al desenvolupament industrial i, també, identificar les mancances més importants per tal de poder oferir nous cursos especialitzats en els propers anys. Es vol posar en marxa un laboratori electrònic mínimament equipat per a la realització de projectes de transferència de tecnologia. D'altra banda, el curs introduirà els assistents en els temes següents: la transferència de tecnologia a les universitats espanyoles; introducció a la Xarxa IT del CIDEM, els incentius econòmics; els centres tecnològics a la UPC, projectes i serveis; normes de qualitat, establiment del manual de qualitat; definició i fases d'un projecte de transferència tecnològica; infraestructura dels laboratoris, equips; Centre de Desenvolupament Tecnològic SARTI; disseny d'equips i sistemes electrònics; i tècniques de programació avançada amb instrumentació virtual i adquisició de dades.

Pressupost total

2.820 e.

Aportació del CCD

2.000 e.

Activitats

El curs sobre Xarxes de Centres Tecnològics com a suport al Desenvolupament Industrial es va impartir al Departament d'Automàtica de l'ISPJAE, a l'Havana. També es va aprofitar l'estada per desenvolupar una reunió de treball i de definició dels objectius per al 2004 amb el degà de la Facultat d'Enginyeria Elèctrica, el Dr. Orestes Llanes. Posteriorment es va presentar el curs a Matanzas, on es va aprofitar per mantenir diverses reunions de treball amb l'objectiu de definir projectes d'actuació a curt i mitjà termini, ja que un dels objectius del curs era que els mateixos assistents participessin activament a l'hora de proposar possibles projectes. Es van supervisar les instal·lacions del laboratori d'electrònica-automàtica i la infraestructura existent, aportada en anys anteriors, amb l'objectiu de poder complementar-la en el futur. També es va facilitar nou material a ambdues universitats.

Resultats

Amb els companys de Matanzas s'ha arribat al compromís que el mes de febrer es disposarà de la memòria preliminar d'un projecte basat en l'aplicació de les tecnologies de disseny electrònic a problemes mediambientals de la província de Matanzas. Aquest projecte està vinculat a la implantació del Laboratori Virtual per a aplicacions docents, de recerca i de desenvolupament tecnològic (ordinadors amb targetes d'adquisició de dades, condicionadors de senyal, sensors i actuadors diversos). El rector de la UMCC va expressar el seu interès a donar suport a la proposta de projecte que es realitzi des de la Facultat Químic-Mecànica. En concret, es va comprometre a buscar recursos per finançar el desplaçament de la professora Teresita Rodríguez, que seria la persona encarregada de posar en marxa el projecte a Matanzas i que prèviament es formaria i col·laboraria intensament en l'elaboració del material que es prepararia a les instal·lacions del Centre Tecnològic de Vilanova durant els anys 2004 i 2005. Amb el degà de la Facultat d'Enginyeria Elèctrica, el Sr. Orestes Llanes, es van definir una sèrie de projectes relatius a instrumentació electrònica, amb la finalitat de definir alguns possibles treballs de tesi doctoral. D'aquesta manera es proposa mantenir algun dels actuals cursos de postgrau, però emmarcats dins dels projectes de tesi, al mateix temps que s'intentarà afavorir estades de curta durada dels estudiants a les instal·lacions de Vilanova per poder-hi realitzar el treball experimental. Aquesta línia de treball es preveu acabar de definir-la el proper mes de febrer, aprofitant l'estada del Sr. Llanes a altres universitats espanyoles.

Situació

La valoració de les estades a les dues universitats ha estat força satisfactòria. Ara, però, és el moment de proposar la realització de projectes de més durada i més ben coordinats. Al llarg d'aquests

anys hem pogut conèixer una sèrie de companys que estan animats a participar més activament en els projectes, tot i les dificultats que travessen. Així doncs, esperem disposar properament de les memòries dels projectes de totes dues universitats per fer una proposta d'actuació per als anys 2004 i 2005.

Monitoratge de Maquinària per Vibracions i Modelització i Anàlisi de Mecanismes i Màquines mitjançant l'Ordinador**Responsable**

Salvador Cardona i Foix, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Salvador Cardona, Lluïsa Jordi, Daniel Clos, Joan Puig i Jordi Ramon (professors de l'ETSEIB), i José Luis Tejedo (PAS de l'ETSEIB).

Soci local

Universidad Óscar Lucero Moya de Holguín.

Altres entitats

Sociedad de Ingenieros Mecánicos, Eléctricos e Industriales (SIMEI), Unión Nacional de Arquitectos e Ingenieros en la Construcción de Cuba (UNAICC), Fábrica de Combinadas Cañeras KTP, Fábrica de Implementos Agrícolas (IMPAG) i Centro de Desarrollo de la Maquinaria Agrícola (CEDEMA).

Lloc

Holguín (Cuba).

Dates

Del setembre del 2003 al gener del 2004.

Problemàtica

La Universidad de Holguín segueix sent la principal institució de la província que forma i capacita el personal tècnic que treballa a les indústries del metall de la regió, com és el cas de la Fàbrica de Cosechadoras de Caña, el Centro de Diseño de Maquinaria, la Fàbrica de Implementos Agrícolas o la Fàbrica de Motores Eléctricos. És necessari actualitzar els coneixements del professorat universitari i els professionals de la indústria sobre l'anàlisi espectral de vibracions i la seva aplicació a la detecció d'anomalies i al diagnòsi d'avaries en màquines, un tema cabdal a Cuba. També demanen actualitzar la formació especialitzada sobre mètodes analítics de la mecànica aplicada a les màquines, com a part fonamental del seu disseny, de manera que es creï la base necessària

per a una utilització més eficient de les eines informàtiques en l'anàlisi i disseny de les màquines, amb els consegüents beneficis des del punt de vista econòmic i funcional. La universitat, com a institució formadora i capacitadora de personal professional, també necessita bibliografia actualitzada que li és molt difícil d'aconseguir a causa de la situació d'embargament, així com la col·laboració de professorat qualificat extern que imparteixi aquests continguts.

Objectius

Millorar la formació dels professors de la Universidad de Holguín i dels professionals de la província relacionats amb l'àmbit de les màquines en aquestes dues àrees: d'una banda, en el manteniment predictiu per vibracions, per enriquir i ampliar els seus coneixements en mètodes d'anàlisi de vibracions. I, d'altra banda, actualitzar i capacitar els professionals i docents relacionats amb el disseny mecànic sobre la utilització dels mètodes analítics de la mecànica aplicada a les màquines. A nivell més general, s'acorda reforçar els vincles existents entre els departaments d'Enginyeria Mecànica de la Universidad de Holguín i de la UPC, que permetin el desenvolupament de futurs treballs conjunts i l'intercanvi d'experiències docents.

Pressupost total

13.000 e.

Aportació del CCD

5.600 e.

Activitats

El curs sobre Monitoratge de Maquinària per Vibracions es va impartir a la Universidad de Holguín a finals d'octubre i principis de novembre del 2003, amb un total de vint hores lectives, repartides en cinc sessions de quatre hores. Aquestes sessions van incloure aspectes teòrics, el plantejament i la resolució de casos pràctics i activitats d'experimentació. Al curs hi van assistir un total de disset persones, entre professors de la universitat i d'entitats externes. El programa del curs es basava en l'experiència de diversos anys impartint les assignatures Vibracions Mecàniques, de tercer curs de la titulació d'Enginyeria Industrial, i Vibracions en Sistemes Mecànics, del programa de doctorat en Enginyeria Mecànica de l'ETSEIB. Per tant, és un programa que s'ha pogut estructurar de manera precisa, tenint en compte la seva durada i el tipus d'alumnat.

D'altra banda, el curs sobre Modelització i Anàlisi de Mecanismes i Màquines mitjançant Ordinador, realitzat en el mes de gener, constava de 30 hores lectives. Es va estructurar un programa

adaptat tant a la duració del curs com a l'alumnat a qui s'havia de dirigir, fent èmfasi en el plantejament analític de la simulació de sistemes mecànics, però també amb un enfocament pràctic per tal d'entendre els punts més difícils que s'han de resoldre en una situació real. Es va proporcionar als assistents un programa realitzat al Departament d'Enginyeria Mecànica de la UPC que ha servit tant com a eina d'anàlisi per als exemples que s'han plantejat al llarg del curs com per introduir el funcionament dels programes de simulació de sistemes mecànics comercials que hi ha al mercat. Molts d'aquests programes resulten inaccessibles per a la indústria de la zona o la Universidad de Holguín, tant per qüestions de preu, com de restriccions de la llicència.

Resultats

El curs sobre vibracions mecàniques es va realitzar amb molt bons resultats i va servir per contribuir a millorar la formació del professorat local, responsable d'impartir els cursos relacionats amb aquesta matèria, i dels professionals de les indústries relacionades amb el camp de les màquines. A través del curs també se'ls va proporcionar bibliografia actualitzada sobre vibracions mecàniques i el seu anàlisi, que permetrà millorar el nivell d'ensenyament de la Universidad de Holguín. Una part de la bibliografia aportada ha estat donada a la biblioteca d'UNAICC, fet que beneficiarà tots els professionals de la província. Durant el curs, es va posar de manifest la manca de recursos que pateix la Universitat, que va provocar que les sessions s'haguessin d'impartir a la biblioteca d'UNAICC, ja que comptava amb unes sales més ben condicionades. Aquesta manca de recursos també queda palesa en la pràctica absència de cartells de propaganda del curs. Malgrat els inconvenients, l'interès demostrat i els coneixements bàsics de l'alumnat van ser molt notables, la qual cosa ens anima a mantenir les col·laboracions actuals i a ampliar-les sempre que sigui possible. De fet, un resultat addicional d'aquest curs ha estat la represa del contacte amb el professorat del Departament d'Enginyeria Mecànica i d'altres departaments. A més, els professionals del món industrial de la província han sol·licitat l'organització de cursos similars, tant a Holguín com a altres indrets de Cuba.

D'altra banda el curs sobre modelització va comptar amb la participació de quatre professors de la Universitat, quatre enginyers del CEDMA i cinc estudiants d'alt rendiment a punt de llicenciar-se. Aquest suport ha contribuït a millorar la formació dels assistents i els ha ajudat a entendre la necessitat de modificar el plantejament que ara es fa, tant a la universitat com a la indústria, de l'anàlisi de mecanismes, basat moltes vegades en mètodes gràfics obsolets, per adaptar-lo a les tendències més actuals i aprofitant els recursos que els ordinadors posen a la nostra disposició. La participació en el curs d'alumnes de l'últim curs de la carrera i l'interès que van

mostrar fa pensar que ajudaran a eliminar les possibles reticències des del món universitari. També es va proporcionar bibliografia especialitzada i apunts sobre la matèria. En les reunions mantingudes amb membres de la Universitat es va posar de manifest la manca de recursos materials bàsics que pateixen però, també, la bona formació bàsica de què disposen i, sobretot, l'interès que manifesten les generacions més joves per actualitzar i millorar els seus mètodes docents. Això ens anima a mantenir i estendre les col·laboracions actuals, enfocant-les potser a una col·laboració més estrictament universitària i, tal vegada, més allunyada dels objectius generals i les possibilitats del CCD.

Aplicació del GRAFCET i la GEMMA a la Programació d'Autòmats

Responsable

Jordi Segalàs Coral, professor de l'Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú (EUPVG).

Participants

Jordi Segalàs (professor de l'EUPVG) i M. Isabel Vidal (PAS de l'EUPVG).

Soci local

Universidad Camilo Cienfuegos de Matanzas i Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (ISPJAE).

Lloc

Matanzas i l'Havana (Cuba).

Dates

Del 15 al 26 de desembre del 2003.

Problemàtica

El sistema universitari cubà pateix una gran mancança de material electrònic i instrumental. A més, el bloqueig econòmic imposat pels Estats Units els dificulta l'accés a les noves tecnologies, fet que impedeix la incorporació de les últimes tendències en el camp de l'automatització a les universitats cubanes.

Objectius

Proporcionar als docents de les universitats de Matanzas i de l'ISPJAE les eines, procediments i components que permetin incorporar al currículum dels estudiants el coneixement i la implementació de la programació d'autòmats amb l'ús de les darreres tendències en aquest camp. S'impartirà el curs "Aplicació del GRAFCET i la GEMMA a la Programació d'Autòmats", després del

qual els docents assistents hauran de saber programar amb diagrama de contactes, fer un GRAFCET i una GEMMA de control de qualsevol procés industrial i passar de la representació en GRAFCET i GEMMA a la programació d'autòmats. D'altra banda, es farà un estudi previ sobre la possibilitat de posar en marxa en aquestes universitats un pla de medi ambient equivalent al de la UPC.

Pressupost total

3.500 e.

Aportació del CCD

3.000 e.

Activitats

El curs impartit a l'Havana tenia una durada total de vint hores docents. Els assistents al curs eren alumnes de darrer curs d'Enginyeria Superior Automàtica i professors del Departament d'Automàtica. Posteriorment es va fer el mateix curs a la Universidad de Matanzas, en aquesta ocasió ofert com a curs de postgrau, al qual van assistir professors de diferents departaments de la Universitat i llicenciats que estan treballant en empreses estatals.

Resultats

La valoració del curs realitzat a l'Havana fou molt satisfactòria, tant per part nostra com pels assistents al curs, alguns dels quals han mostrat interès en seguir treballant en aquesta línia. Des del Departament d'Automàtica es van mostrar molt agraïts pels apunts i manuals d'edició pròpia cedits i pel material lliurat, que serà utilitzat en properes edicions per fer pràctiques amb els alumnes de la titulació d'Automàtica. La formació impartida a Matanzas també va ser prou positiva. Aquesta universitat compta amb pocs mitjans per fer activitats d'aquest tipus, de manera que tant aquest programa de formació com el material lliurat els han estat molt útils.

Respecte a l'estudi de diagnòstic de la situació ambiental de l'ISPJAE, vam mantenir tot un seguit de reunions amb els responsables dels diferents estaments de la Universitat, on es van constatar les ganes de col·laboració de totes les parts (recerca, docència i vida universitària). Cal destacar que, en l'àmbit de la recerca, el gran entusiasme dels professors contrasta amb la manca de mitjans tecnològics i de recursos per portar a terme els seus treballs, tot i això és admirable els resultats que estan obtenint. Respecte a la vida universitària no hi ha hagut una preocupació en temes clau com la recollida selectiva, l'eficiència energètica i el tractament de residus en els laboratoris, tot i que han mostrat un gran interès en els sistemes que actualment s'estan duent a terme a la UPC, com

els PIRS i el tractament de residus tòxics. La docència en temes ambientals i socials ens ha sorprès gratament, ja que ofereixen diversos cursos de grau, postgrau i màsters en temes ambientals, i la presència d'assignatures obligatòries en què s'analitza l'impacte social de la tecnologia en totes les titulacions. En aquest sentit estan més avançats que la UPC i creiem que seria bo aprofitar la seva experiència. El diagnòstic de la situació ambiental de la Universidad de Matanzas és similar al de la CUJAE, i es van constatar els mateixos interessos i limitacions. L'existència d'un departament de medi ambient dins de la universitat va facilitar la realització de l'estudi. En l'àmbit de la recerca, la Universidad de Matanzas està coordinant, conjuntament amb la Universitat de Girona, un doctorat en Gestió Ambiental i Desenvolupament Sostenible, en el qual realitzen la tesi una trentena de professors. La situació de la docència ambiental i social és molt similar a la de la CUJAE, i a més, la titulació d'Enginyeria Química té una intensificació de medi ambient. L'ambientalització de la vida universitària no s'ha considerat una prioritat, tot i que estan interessats a implementar plans de recollida semblants als aplicats a la UPC.

Situació

La preocupació envers la problemàtica social i ambiental queda reflectida en l'organització del quart congrés internacional d'educació superior "UNIVERSIDAD 2004", que es farà a l'Havana el proper febrer. El congrés, amb el lema "La universidad por un mundo mejor", vol ser un espai per avaluar, de manera conjunta, les transformacions que han de fer les institucions d'educació superior per assumir un paper decisiu en el desenvolupament sostenible. La diagnosi de la situació ambiental obre una gran possibilitat per a futures col·laboracions, tant en l'àmbit de la recerca i la docència com en la vida universitària. En aquest sentit, la documentació i informació recollides es traslladaran a la coordinació del Pla de medi ambient de la UPC i a la Càtedra UNESCO en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global, amb l'objectiu d'analitzar la possibilitat d'iniciar nous projectes amb aquestes dues universitats cubanes.



Participants en el un dels cursos

Taller d'Electrònica de Potència II

Responsable

Manuel Román Lumbreras, professor de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona (EUETIB).

Participants

Manuel Román i Robert Piqué (professors de l'EUETIB).

Soci local

Universidad Camilo Cienfuegos de Matanzas.

Dates

Novembre i desembre del 2003.

Problemàtica

A la Universidad Camilo Cienfuegos de Matanzas, a través d'un projecte del CCD corresponent a la convocatòria del 2002, es va crear un Laboratori d'Electrònica de Potència. L'equipament actual d'aquest laboratori, amb la incorporació de material informàtic no previst inicialment, ha superat les expectatives inicials i permet aprofundir en l'àmbit de l'Electrònica de la Potència. Per aquest motiu es va plantejar fer una segona acció de suport, que completés el Taller d'Electrònica de Potència I, desenvolupat l'any passat.

Objectius

Aprofitar la infraestructura de què ja disposa el Laboratori d'Electrònica de Potència per introduir nous continguts, impartint un curs de nivell superior d'Electrònica de Potència.

Pressupost total

6.500 e.

Aportació del CCD

5.500 e.

Activitats

Estada del professor Eugenio Vicedo, professor de la Universidad de Matanzas i coordinador cubà d'aquest projecte, durant un mes a l'EUETIB. Confecció conjunta de la documentació didàctica necessària per impartir el Taller d'Electrònica de Potència II. Coordinació de l'adquisició de material per al Taller, procedent de compra directa o de donacions efectuades per part d'empreses i institucions. Desplaçament a la Universidad de Matanzas de dos professors de l'EUETIB per impartir el Taller d'Electrònica de Potència II.

Resultats

Durant l'estada del professor cubà es va acordar treballar i desenvolupar l'entrenament fonamental en els aspectes següents: aprendre el desenvolupament de les pràctiques d'electrònica de potència, els instruments de mesura relacionats i l'estudi dels continguts teòrics. Practicar en l'ús de simuladors. Localitzar documentació actualitzada sobre el tema i material didàctic i bibliogràfic relacionat amb la carrera d'Enginyeria Electromecànica, una nova titulació que s'ha introduït recentment a la Universidad de Matanzas i de la qual el professor Vicedo ha estat designat director. També es va aprofitar l'estada per fer entrevistes amb els professors Manuel Román, Juan Gámiz, Robert Piqué i Ramon Bargalló per tractar diferents temes relacionats amb el compliment dels objectius proposats durant l'estada, així com la possibilitat de continuar amb la col·laboració establerta.



Elements del taller instal·lat

Curs-taller de Plantes Ornamentals i Flors Tallades**Responsable**

Dolores López Pérez, professora de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona (EUETAB).

Participants

Dolores López, Núria Cañameras i Anna Gras (professores de l'EUETAB), i Núria Carazo (professora del CEIB).

Soci local

Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), de la Universidad Agropecuaria de La Habana.

Altres entitats

Consorti de l'Escola Industrial de Barcelona (CEIB) i Instituto Canario de Investigación Agraria (ICIA).

Lloc

San José de las Lajas, a la província de l'Havana (Cuba).

Problemàtica

La idea d'aquest projecte va sorgir en una reunió amb Sara L. Cortes (INCA-Cuba) i Maria Carmen Cid (CITA), en la qual es va

parlar, entre d'altres temes, de com aconseguir que Cuba tingués un sector ornamental suficientment fort com per evitar gran part de les importacions ornamentals que en aquest moment s'estan portant a terme i que són molt costoses per al país. Tenint en compte la situació de Cuba, és lògic suposar que aquest sector mai hagi estat potenciat, ni des del punt de vista acadèmic ni des del vessant productiu. De fet, en les diferents universitats cubanes no hi ha cap assignatura que inclogui matèries relacionades amb la producció ornamental. Conseqüentment, els tècnics que s'hi dediquen es veuen obligats a ser autodidactes, amb l'agreujant de la inexistència de bibliografia sobre aquest tema. Alguns agricultors, incentivats per l'elevada demanda interna, sobretot per part d'un sector turístic que està en plena expansió, han iniciat la producció de certs cultius ornamentals, i s'han trobat amb una important falta d'assessoria tècnica. A més, també tenen problemes de manca d'infraestructura i elements bàsics, com per exemple la impossibilitat d'aconseguir material vegetal de sortida o agroquímics.

Objectius

L'objectiu principal d'aquesta col·laboració va ser iniciar la formació de professors, de tècnics i d'agricultors en la producció ornamental. Era convenient aconseguir la màxima difusió sobre la importància de produir cultius ornamentals coneguts mundialment, així com la possibilitat d'èxit del cultiu d'espècies autòctones o naturalitzades en el país. Amb aquest suport s'espera estimular la producció ornamental amb la quantitat i qualitat suficient per satisfer la demanda interna, que seria un primer pas de cara a atendre la demanda del sector turístic de l'illa, que està en constant creixement. També es va considerar necessari diagnosticar, després de la visita prèvia a diferents tipus d'explotacions, la situació de l'incipient sector ornamental cubà, per detectar-ne les necessitats tecnològiques.

Pressupost total

6.740 e.

Aportació del CCD

2.000 e.

Activitats

Durant el curs-taller de Flors de Tall i Plantes Ornamentals es van fer activitats teòriques i pràctiques, i es van visitar explotacions de producció ornamental de diferents cooperatives i empreses. Aquestes visites van permetre observar el funcionament de les explotacions, detectar-ne els problemes i discutir-ne les possibles solucions. Alguns dels participants en el curs van veure per primera vegada un hivernacle, i van comprendre els enormes avantatges que els poden proporcionar, així com els problemes deri-

vats d'un maneig més o menys eficient. El grup, integrat per 82 participants, estava format per tècnics de cooperatives de producció, especialistes en sanitat vegetal, agricultors, professors i estudiants de segon i tercer cicle de la Universidad Agropecuària de La Habana. Tot i que la procedència de tots ells era molt diversa, ja que hi havia gent de totes les províncies cubanes, l'alt nivell de coneixement agrícola de la majoria va permetre que les discussions i els intercanvis de coneixement fossin fluides, al mateix temps que hi va haver un diàleg molt profitós per a tots. Durant l'estada a Cuba també es va aprofitar per assessorar persones que estaven realitzant la seva tesi doctoral, discutint diferents aspectes (objectius, metodologia, tractament dels resultats, etc.) amb la participació de professors de la Universitat, doctorands i becaris del Departament.

Resultats

Les enquestes realitzades als participants permeten qualificar el curs-taller com un èxit i indiquen la necessitat que es repeteixi, almenys anualment, per aprofundir en els continguts tractats i per desenvolupar nous cultius que permetin diversificar l'estructura varietal tan pobre que tenen en aquests moments. Actualment es manté el contacte per correu electrònic amb els organitzadors i alguns participants del curs per tal de resoldre petits problemes que vagin sorgint durant el dia a dia, tant pel que fa a cultiu com pel que fa a treballs d'experimentació. A causa de la situació del país, ara per ara resulta realment difícil plantejar-se la realització de projectes d'investigació conjunts; per tant, les futures línies de treball haurien d'anar encaminades a mantenir la relació de suport al desenvolupament ornamental a través de petits projectes de cooperació. A més, existeix la possibilitat de fer projectes de fi de carrera, i des d'allà ja s'han compromès a acollir els estudiants que hi vagin, proporcionant-los l'allotjament.

Situació

A partir de les visites realitzades i de les converses mantingudes amb agricultors, tècnics i els organitzadors del curs-taller, hem identificat els punts forts i febles del sector. D'una banda, hi ha una demanda assegurada de plantes ornamentals, ja que l'Estat compra part de la producció per cobrir la demanda popular (corones de morts, tapissos per a la festa dels quinze anys, etc.) i també hi ha un sector turístic creixent, que inclou els petits empresaris (petits restaurants, empreses de lloguer de cotxes, venda de records...) i els grans hotels i restaurants considerats de luxe. Els primers cobreixen la demanda mitjançant els mercats agropecuaris interns, mentre que els segons exigeixen més qualitat, fet que ha provocat que s'obrisin vies per a la importació a través dels mercats internacionals. També s'ha observat un elevat coneixement de tècniques agrícoles, tant dels tècnics de les cooperatives com dels agri-

cultors, tot i que els falta especialitzar-se en la producció ornamental. Això no hauria de suposar cap problema, ja que estan habituats a treballar amb produccions sostenibles d'altres cultius i, per tant, podrien traspasar fàcilment els seus coneixements a l'àmbit ornamental. A més, les condicions mediambientals són molt interessants per als cultius: elevada quantitat d'aigua de qualitat, intensitat lumínica i temperatura elevades, terrenys amb característiques físiques idònies, etc. També tenen espècies autòctones o naturalitzades amb moltes possibilitats per al mercat ornamental local o internacional. Finalment, també es va detectar un gran entusiasme i interès dels agricultors pels cultius ornamentals. Pel que fa a les debilitats detectades cal destacar la mala qualitat del material vegetal, especialment en els anomenats *cultius tradicionals*, ja que no estan disposats a comprar les cultivars actuals, subjectes a protecció per organismes com la UPOV. Aquest punt és fonamental, ja que difícilment es poden aconseguir cultius de qualitat si el material de partida és dolent. La solució seria l'obtenció pròpia de cultivars idònies, cosa lenta i costosa, o bé la compra en els mercats internacionals, fet que comporta el pagament de divises. També es va detectar escassetat d'instal·lacions, equips, agroquímics i materials complementaris. És molt difícil aconseguir fertilitzants per a una producció ornamental, ja que només hi tenen accés els productors de canya de sucre i tabac. Pel que fa a les instal·lacions, si tenim en compte el règim de pluges del país, una possible solució seria la utilització de les anomenades *cases de cultiu*, uns hivernacles molt simples. A més, també es van detectar moltes dificultats per a la mobilitat en general i, el que és més important, per al transport del producte final. Tot i que les explotacions es troben relativament a prop de centres urbans o turístics, no disposen de mitjans de transport, i quan els tenen mai són refrigerats. El sector és excessivament reduït i poc concentrat en l'espai, fet que dificulta el subministrament de matèries primeres, la distribució i la comercialització i, per tant, el creixement del sector.



Producció de tomàquets a l'interior d'una "casa de cultiu"

Disseny i construcció de l'equipament necessari per al control i la regulació de microcentrals i minicentrals hidràuliques

Responsables

Juan Antoni García-Alzórriz Pardo, professor de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona (EUETIB).

Participants

Juan A. García-Alzórriz (professor de l'EUETAB), Antoni Sudrià (professor de l'ETSEIB), i Julio Fong Barrio, Hugo Domínguez, Leonardo Peña, Rafael Pino, Pedro Milá, Luisa Villafuella i Francisco Chang (professors de la Universidad de Oriente)

Soci local

Departamento de Control Automático (DEPCA), Departamento de Informática i el Centro de Estudios de Automatización de la Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE) de la Universidad de Oriente (UO).

Altres entitats

EUETIB, Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC, CEIB, Centre d'Innovació Tecnològica en Convertidors Estàtics i Accionaments de la UPC (CITCEA), Delegación Provincial del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH) de Guantánamo i Complejo Hidráulico del Municipio de Baracoa.

Lloc

Santiago de Cuba (Cuba).

Dates

Del juny del 2003 a l'abril del 2004.

Problemàtica

Els rius de Cuba no tenen gaire cabal i, a més, és molt irregular, fet que provoca que els nivells variïn molt durant l'any. Durant els mesos de pluja els cabals augmenten, mentre que en les èpoques seques disminueixen fins a l'extrem que en molts casos no són aprofitables. La forma en què es distribueixen els cabals al llarg de l'any és un dels factors més importants a l'hora de determinar el seu aprofitament hidroenergètic. A l'illa de Cuba existeix una línia divisòria de les direccions dels corrents fluvials, des d'orient fins a occident, cosa que provoca que, de les 563 conques fluvials existents al país, 236 desemboquin a la costa nord i 327 ho fan a la del sud, amb recorreguts inferiors als 160 km de mitjana i, en la majoria dels casos, inferiors a 100 km. Només el riu Cauto –el més llarg de Cuba, amb 300 km–, el Toa –el que té més cabal– i pocs més, corren en sentit transversal. Això fa que molts rius siguin de poca longitud i tinguin conques estretes i cabals molt variables.

El 1959 hi havia a Cuba un volum d'emmagatzematge de 200×10^6 m³ d'aigua. En l'actualitat, aquest volum supera els 2.000×10^6 m³, amb la qual cosa es podrien generar uns 10.000 GW-h/any d'electricitat. A partir de finals dels anys 70 va començar un procés de desenvolupament de petites centrals hidroelèctriques (PCH), i actualment la potència instal·lada és d'uns 56 MW. La possibilitat

d'usar els pantans creats amb altres finalitats (reg, regulació d'inundacions, distribució d'aigua) i l'augment de l'eficiència i l'automatització, garanteixen una disminució del cost de la instal·lació i d'explotació de les PCH. L'ús més eficient d'una petita central hidroenergètica està associat a la utilització de mitjans moderns de control que garanteixin en tot moment el treball de la instal·lació en correspondència amb els paràmetres d'explotació exigits per a la seva operació. Un control eficient de tota la instal·lació prolonga la vida útil dels equips de la PCH, garanteix la qualitat del servei elèctric subministrat i redueix els treballs de manteniment i reparació i evita parades innecessàries de la unitat. El desenvolupament impecuós de l'electrònica i de l'automatització ha permès desenvolupar sistemes amb costos que s'amortitzen en poc temps, gràcies a l'ús més eficient del sistema. Cuba té 167 microcentrals, minicentrals i petites centrals hidroelèctriques, 26 de les quals estan connectades al Sistema Electroenergètic Nacional (SEN) i 141 funcionen de forma independent. Aquestes plantes donen servei a comunitats rurals aïllades i contribueixen a la preservació del medi ambient i al desenvolupament sostenible del municipi. Ara presenten un insuficient grau d'automatització que ha perjudicat el seu funcionament, que ha provocat un ràpid deteriorament i una baixa qualitat del servei elèctric que presten. La majoria de les instal·lacions són de petita potència, fet que provoca que davant de qualsevol connexió o desconnexió de càrrega varii substancialment la freqüència, que pot arribar a ser tan gran que impedeixi un bon funcionament dels equips elèctrics. Aquesta situació es pot canviar mitjançant un programa de recuperació i modernització d'aquestes unitats a mitjà termini, que compti amb el finançament necessari per començar a actuar tan aviat com sigui possible.

Objectius

Elaborar una proposta de modernització de les instal·lacions de les microcentrals i minicentrals hidràuliques ubicades a la part oriental de Cuba, perquè aquestes puguin servir de motor per al desenvolupament social i econòmic dels pobles pròxims a les minicentrals. Dissenyar i construir un prototip per al control i la regulació d'una minicentral, que serveixi de model per a les altres. Posar a la seva disposició la infraestructura i els coneixements necessaris que els permetin desenvolupar-se i mantenir-se de manera autònoma, així com l'equipament necessari per aconseguir el màxim aprofitament de les minicentrals i microcentrals distribuïdes per l'orient cubà.

Pressupost total

7.200 e.

Aportació del CCD

3.600 e.

Activitats

En un desplaçament a la zona, el mes de febrer del 2004 es va fer una capacitat específica als professors integrants del Grupo de Automatización de Fuentes de Energías Renovables i a altres professors dels departaments d'Automàtica i Informàtica de la Facultat d'Enginyeria de la Universidad de Oriente. Es van visitar les instal·lacions on es realitzaran les proves del prototip de sistema de control automàtic, on posteriorment es podrien muntar els models construïts. Es va fer una reunió amb la Direcció Provincial de Hidroenergía de la província de Guantánamo per precisar l'assegurament de la instal·lació i els recursos addicionals per al muntatge del prototip en una de les instal·lacions hidroelèctriques. Es van proposar i estudiar prototips per al control i la regulació de micocentrals i minicentrals hidroelèctriques, d'acord amb l'ús de sistemes de mesura i de control de baix cost. Això permetrà la transformació de l'estat actual de la majoria de les minicentrals de la part oriental de Cuba, molt obsolet. Pel que fa a la primera fase del projecte, per al desenvolupament d'un regulador de freqüència i tensió amb càrrega LASTRE, s'ha estat treballant en el desenvolupament dels algorismes de control, disseny de sensors de freqüència, corrent, tensió i del regulador de freqüència en base a PIC. Amb els recursos tècnics adquirits a través del projecte s'ha desenvolupat un regulador de freqüència per càrrega LASTRE. S'ha realitzat la identificació experimental de la planta triada per a les proves, ubicada a la localitat d'Arroyo Blanco, a la província de Guantánamo.

Resultats

S'ha establert un pont de cooperació per al desenvolupament de software i hardware de què es beneficiaran les dues institucions universitàries. S'ha format un equip de persones per portar a terme la modernització de les minicentrals de la zona oriental de Cuba. La transmissió de la nostra experiència en l'àmbit del desenvolupament d'un sistema d'adquisició de dades i la seva aplicació a l'automatització de processos, ha millorat substancialment el seu nivell de desenvolupament tecnològic. S'ha format un equip de persones per al desenvolupament de targetes d'adquisició de dades i per al control de baix cost. S'ha automatitzat la minicentral Arroyo Blanco, a Guantánamo, amb la qual cosa s'ha aconseguit que la tensió i la freqüència restin estabilitzades. S'ha signat un conveni de cooperació entre la Facultat d'Enginyeria Elèctrica i la Unitat Empresarial de Base d'Hidroenergia de Guantánamo per a l'automatització de la central Arroyo Blanco. Aquesta instal·lació ofereix serveis a més de 135 habitatges, amb uns 595 habitants, i compta amb diversos equipaments socials, com ara tres escoles, una botiga i un centre comunitari. Els principals consumidors d'energia elèctrica són els habitatges i alguns molins de coco i cafè, que són les principals fonts d'ingressos dels pobladors de la zona. En aquest moment existeixen plans a

curt termini per fomentar l'ús d'aquesta energia en activitats econòmiques com els tallers per a l'elaboració de dolços de coco, molins de gra, tallers de reparació d'instruments agrícoles, etc.

Situació

Després de formar l'equip de professors de la Universidad de Oriente que hi treballaran, es pretén establir una col·laboració per desenvolupar prototips de sistemes d'adquisició i de control de baix cost per a l'automatització de les minicentrals de la zona oriental de Cuba.

Implementació i programació d'un mòdul d'automatització de préstec interbibliotecari

Responsable

Montserrat Ramon Valls, PAS de la Biblioteca de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Soci local

Universidad de Oriente.

Altres entitats

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona (EUETIB).

Lloc

Santiago de Cuba (Cuba).

Dates

Del maig al novembre del 2003.

Problemàtica

La biblioteca de la Universidad de Oriente compta amb els recursos humans suficients i adequats per mantenir la xarxa local i els seus continguts, com per exemple el mòdul de préstec automatitzat. Actualment, però, no disposen de recursos econòmics per dur a terme aquest projecte, que suposaria un gran pas endavant en l'objectiu d'oferir un servei de qualitat i excel·lència a la Universitat. En aquests moments tots els préstecs es gestionen manualment des de la biblioteca, però en queden exclosos els centres d'investigació externs a la universitat i les empreses de la zona oriental de Cuba. Manca un centre de recursos integrats que doni suport a l'aprenentatge, la investigació i la formació continuada de la comunitat universitària. També es constata un desconeixement de les solucions tecnològiques existents per al disseny i la implementació de sistemes gestors de bases de dades i el seu accés a través d'Internet.

Objectius

La implementació d'un programa de préstec automatitzat que possibiliti l'accés a la informació als membres de la comunitat universitària permetrà al personal de la biblioteca dedicar més temps a la col·laboració i l'oferta de cursos de formació a altres centres i entitats, i això es traduirà en beneficis, perquè permetrà l'entrada de recursos econòmics aportats per empreses. Amb aquesta acció es dona suport a la docència i a la investigació a la Universidad de Oriente (UO), i s'atenen les diferents sol·licituds segons la tipologia dels usuaris. Per tant, l'objectiu principal és aconseguir satisfer les necessitats bàsiques actuals d'informació i documentació dels membres de la comunitat universitària de la UO durant el seu procés d'aprenentatge. Per aconseguir-ho, s'intentarà potenciar el treball conjunt entre el personal de la biblioteca i el personal docent, amb la finalitat d'aprofitar els diferents recursos i serveis bibliotecaris durant el procés d'aprenentatge. També es planteja incrementar, potenciar i preservar les col·leccions bibliogràfiques bàsiques i altres materials de suport a la docència, millorar els serveis bàsics als usuaris, diversificar i ampliar l'oferta d'accés a la informació digitalitzada i formar el personal bibliotecari en la gestió i la producció de la informació i la documentació.

Pressupost total

12.400 e.

Aportació del CCD

2.200 e.

Activitats

Davant la impossibilitat d'aconseguir un programa propietari pel seu elevat cost i la incompatibilitat dels formats bibliogràfics que oferien els programes existents al mercat, es va optar per buscar una altra alternativa. La solució es va trobar contactant amb la seu de la UNESCO per als països del Carib. Després de llargues converses van accedir a la donació del programa CDS/ISIS, que permet construir i administrar bases de dades estructurades i constituïdes bàsicament per textos, que era el que realment interessava perquè fossin compatibles amb les que es van instal·lar a la UO el mes de febrer del 2002. Un cop es va haver arribat a aquest acord es va coordinar el contacte entre la UNESCO i la Universidad de Oriente, per tal que aquesta assumís les seves responsabilitats en l'explotació del sistema informàtic. Des de Barcelona se'ls va proporcionar les característiques del software del servidor i les eines emprades per programar-lo, per tal que la implementació fos compatible amb els processos engegats fins ara. Amb la finalitat que els bibliotecaris de la UO puguin explotar adequadament les

noves eines informàtiques aconseguides, era convenient una formació de personal local en l'àmbit de les noves tecnologies de la informació, per crear productes de qualitat destinats als seus usuaris. La direcció de biblioteques de la UPC ha convidat dues bibliotecàries a assistir a un curs específic de formació, però actualment s'està a l'espera de la resposta de les autoritats cubanes.

Situació

Els objectius bàsics d'aquest projecte s'han assolit plenament, i es pot dir que aquesta instal·lació és la primera biblioteca universitària totalment automatitzada de Santiago de Cuba. Recentment, el Ministerio de Educación Superior de Cuba ha fet extensible a totes les biblioteques del país un únic format d'automatització, el CDS/ISIS, i cap biblioteca es pot desmarcar de les lleis dictades pel MES, tot i que el criteri de normalització a l'hora d'automatitzar les biblioteques a nivell internacional és el MARC. El format CDS/ISIS restringeix l'intercanvi i l'accés a catàlegs automatitzats d'altres països, de manera que potser aquest sigui un tema a abordar per part del Ministerio de Educación Superior si vol millorar la cooperació en ciència i tecnologia entre Cuba i la resta del món. D'altra banda, el bloqueig econòmic imposat pels Estats Units no ha fet possible que els formats internacionals d'intercanvi de dades bibliogràfiques siguin una realitat, ja que les llicències d'ús i adquisició dels programaris no són accessibles econòmicament per a un país que lluita dia a dia per la seva supervivència.

Posada en marxa d'un sistema de sistemes digitals i analògics d'última generació. Formació en les tecnologies involucrades**Responsable**

Hermínio Martínez, professor de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona (EUETIB-CEIB).

Participants

Hermínio Martínez, Jordi Cosp i Josep M. Guerrero (professors de l'EUETIB); Eva Vidal i Josep Altet (professors de l'ETSETB), i Fernando Vázquez (PAS de l'EUETIB). A Cuba hi participen Carlos Vázquez, Ruben López, Elisabeth Guillán i Eugenio Matos (professors de la UO), i Juan García (tècnic).

Soci local

Departament de Telecomunicacions i Electrònica de la Universidad de Oriente.

Altres entitats

Consorci Escola Industrial de Barcelona (CEIB).

Lloc

Santiago de Cuba (Cuba).

Dates

Anys 2002 i 2003.

Problemàtica

En aquesta àrea temàtica el professorat cubà només té coneixements teòrics i fins ara no tenia la possibilitat d'utilitzar noves tècniques i eines utilitzades per al disseny analògic i digital, com a conseqüència de la manca de maquetes de laboratoris, eines i instrumental bàsics en els laboratoris universitaris de sistemes analògics i digitals. Els ordinadors que s'utilitzaven per fer pràctiques de laboratoris eren molt obsolets i part de la seva configuració no permetia el suport del nou software per al desenvolupament de les pràctiques.

Objectius

Crear un laboratori docent i formar alguns professors per poder fer pràctiques dins de l'àmbit de l'electrònica. Introduir l'ús de tecnologies modernes per impartir un total de vint pràctiques de laboratori sobre sistemes analògics, i unes altres vint pràctiques de sistemes digitals als estudiants de tres carreres diferents.

Pressupost total

4.608,26 e.

Aportació del CCD

2.500 e.

Activitats

Una estada del professor cubà Carlos Vázquez durant un mes a l'EUETIB li va permetre revisar bibliografia a través d'Internet, formar-se en aspectes HS/SW de dispositius lògics programables d'última generació i recollir informació sobre maquetes didàctiques professionals per al desenvolupament de pràctiques de laboratori, material informàtic per a l'actualització de tres ordinadors del DEPTLC, eines per al muntatge de pràctiques de laboratori, projectes de fi de carrera i un multímetre digital. Es va fer una preparació del suport tecnològic del laboratori per part dels membres de la UPC. Es va obtenir el material necessari per a la institució cubana. Es va revisar i recollir bibliografia diversa sobre el tema (docent, aplicacions i investigació). Es va familiaritzar amb l'arquitectura HW de les maquetes SPARTAN, i va aprendre el llenguatge de descripció hardware VHDL. Es va entrenar el pro-

fessor cubà sobre algunes pràctiques que es realitzen a l'EUETIB i a l'ETSETB. Es van visitar altres centres de Barcelona que treballen en aquesta temàtica i es van captar donacions d'equipament per al DEPTLC, procedents d'empreses privades.

En el programa de treball desenvolupat pel professor H. Martínez a la UO, es van fer tres cursos amb l'objectiu d'oferir formació sobre les tecnologies involucrades, en els quals van participar formadors i tècnics dels departaments de Telecomunicacions, Informàtica, Elèctrica i de Control Automàtic de la Facultat d'Enginyeria Elèctrica, així com professionals de diferents empreses amb seu a Santiago de Cuba. Es va fer la posada a punt dels sistemes digitals, amb quatre llocs de treball per al desenvolupament de les pràctiques i, parcialment, de quatre llocs per al desenvolupament de pràctiques d'electrònica analògica. Es van entrenar professors i tècnics sobre noves pràctiques de laboratori. Es va orientar el professorat sobre temes d'electrònica analògica i digital. Es van assessorar estudiants cubans que realitzaven el *trabajo de diploma* (equivalent al projecte final de carrera) sobre dispositius digitals programables i dispositius analògics. Es van fer intercanvis sobre temes docents i metodològics amb professors del departament.

Projecte d'hàbitat popular "El Sartén"

Responsable

Diego Carrillo Messa, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Soci local

Oficina de Planificació Metropolitana de San Salvador (OPAMSS), Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA) i Alcaldía Municipal de Apopa.

Lloc

El Sartén, al Cantón Joya Grande, municipi d'Apopa, departament de San Salvador (el Salvador).

Dates

De desembre del 2002 a febrer del 2003.

Problemàtica

El municipi d'Apopa, situat a la zona nord de l'àrea metropolitana de San Salvador, en deu anys ha passat de tenir 50.000 habitants a 170.000 habitants. La majoria de les noves famílies provenen de les zones rurals del país. Són persones que arriben a la capital per buscar millors condicions de vida, i que s'instal·len a les úniques àrees disponibles, que acostumen a ser zones d'alt risc, com ara

voreres de torrents, de vies del tren, etc. Els efectes de l'huracà Mitch (1998) i dels darrers terratrèmols (2001) deixaren unes 500 famílies d'Apopa damnificades. L'Alcaldia Municipal va acordar cedir el terreny municipal d'El Sartén (4,5 ha) per a la reubicació dels afectats pel terratrèmol. En una fase anterior ja s'havia portat a terme la primera part del projecte, que consistia a parcel·lar el terreny, i en aquesta nova col·laboració es lliurarà l'última etapa parcel·laria i el projecte d'urbanització.

Objectius

L'objectiu principal és realitzar el disseny de parcel·les corresponent a la segona part del projecte, de manera unitària i coherent amb l'acció anterior i seguint els mateixos criteris, tant en els aspectes físics com en els socials. Es pretén fer particip de les decisions la comunitat beneficiària al llarg de tot el procés. També es vol aprofitar el treball per millorar la capacitat dels funcionaris municipals en aquests temes.

Pressupost total

911,28 e.

Aportació del CCD

911,28 e.

Situació

El 18 de desembre del 2002 es va fer la presentació i el lliurament a l'alcaldia de la segona fase del projecte parcel·lar, corresponent a la zona sud, que donava per finalitzada la fase parcel·laria del projecte. També es va comprovar que la primera part havia estat correctament executada. La Municipalitat es va comprometre a lliurar el certificat de compravenda de terres als beneficiaris del projecte abans de les eleccions, que van tenir lloc el 16 de març del 2003. El dia 3 de febrer del 2003 Diego Carrillo va presentar el projecte final de carrera a l'ETSAB, que consistia en la parcel·lació, urbanització i edificació de la totalitat del projecte. Ara ja es poden tirar endavant els projectes d'edificació i d'urbanització previstos, però cal que la contrapart mantingui els seus compromisos perquè s'executi.



Aspecte de les parcel·lacions estàndard a El Salvador

Pla director de sanejament i abastament d'aigua potable a comunitats rurals (fase 2)

Responsable

Cristina Barberà Compte, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Participants

Projecte impulsat per ESF, amb la participació d'Agustí Pérez i Manuel Gómez (professors de l'ETSECCPB); Cristina Barberà (estudiant de l'ETSECCPB), i Mireia Jiménez i Júlia Lleixà (estudiants de l'ETSEIB).

Soci local

Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador (CORDES) i REDES.

Altres entitats

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Enginyeria Sense Fronteres (ESF), Universidad Centroamericana José Simeón Cañas de El Salvador (UCA), Universidad Nacional de El Salvador (UES), Federación de Municipios de El Salvador (COMURES), ajuntaments de Villanueva, Huizúcar, Comasagua, El Puerto de la Libertad i Tamanique, així com les unitats de salut de cada municipi.

Lloc

Departament de La Libertad (el Salvador).

Dates

De juliol a octubre del 2003.

Problemàtica

La guerra que durant dotze anys va assolir el Salvador i que va finalitzar l'any 1992 amb la firma dels Acords de Pau, va deixar un país en condicions desastroses, en què encara avui el 60% de la població es troba per sota dels nivells de pobresa. És un país amb una gran fractura social, amb una gran part de la població en economies informals i/o de subsistència, amb una gran zona rural fonamentalment agrícola, pobra i totalment desatesa per part dels organismes oficials. Agreujant el problema, la política del govern consisteix a retirar tot el suport a l'agricultura, amb l'objectiu d'empènyer la mà d'obra cap a les *maquiles*. Aquestes circumstàncies incideixen especialment a la serralada de Bálsamo, ja que la seva orografia accidentada, que en dificulta l'accessibilitat i deixa pocs terrenys aptes per als cultius, fa que sigui una zona molt vulnerable. Des dels sismes del 2001, la manca d'habitatge digne i la falta d'accés a aigua potable són els principals

problemes de les comunitats rurals de Bálamo. En general, els punts de subministrament són de difícil i/o llarg accés i presenten una baixa qualitat de l'aigua; en altres casos, a causa dels sismes, les fonts d'aigua han disminuït i fins i tot han desaparegut. A més, l'altíssima densitat de població dificulta unes dotacions dignes i provoca conflictes socials. Totes aquestes circumstàncies a l'entorn del problema de l'aigua a les comunitats rurals del país, fan necessari l'establiment d'estratègies globals d'actuació, identificant, en cada cas, les necessitats reals i les propostes d'actuació més coherents, tenint en compte la sostenibilitat global del recurs hídic i dels sistemes d'abastament d'aigua i sanejament.

S'estima que en l'entorn rural l'abastament d'aigua potable arriba només al 17% de la població, i que la mortalitat deguda a malalties relacionades amb la baixa qualitat de l'aigua té una molt alta incidència. El problema que aborda el Pla director és, justament, la incapacitat dels governs i les institucions locals per fer front a aquesta situació i per gestionar el recurs hídic. Les alcaldies no estan assumint el paper que els pertocaria en aquest problema, a vegades per falta de fons però, sobretot, per falta d'eines tècniques i de gestió. El Pla director pretén orientar, facilitar una planificació i optimitzar-ne la gestió, tot establint estratègies globals d'actuació a partir de la identificació de les necessitats reals i de les propostes d'actuació més adequades en cada cas.

Objectius

Contribuir a la millora de la qualitat de vida de les comunitats rurals dels municipis de la zona sud del departament de La Libertad. Per fer-ho, es vol contribuir a garantir l'abastament d'aigua potable i el sanejament a les comunitats rurals dels municipis de la zona i enfortir la capacitat d'organització de les comunitats, així com la capacitat de gestió d'institucions i governs locals a l'entorn de la problemàtica de l'aigua.

Pressupost total

131.543,61 e.

Aportació del CCD

11.500 e.

Activitats

Es van preparar les capacitacions amb tot l'equip de treball, que incloïen tècnics de les dues ONGD locals i estudiants de les dues universitats salvadorenques. La capacitació es va orientar al coneixement dels companys/es, dels instruments de treball (GPS, conductímetre, pHímetre...), i de la part logística i organitzativa. Es va formar part dels equips que van fer la recol·lecció de dades

socials i tècniques sobre el terreny. Un total de tres equips (dos de CORDES i un de REDES) eren coordinats pels voluntaris, sota la supervisió de la coordinadora del Pla director i representant d'ESF al Salvador, Teresa Fernández. Cada grup de treball estava compost per tècnics de CORDES o de REDES, estudiants de la UES i de la UCA i el voluntari d'ESF. Per a la feina de camp, es van fer servir GPS per georeferenciar les comunitats i les fonts analitzades, recipients de mesura de volums coneguts, pHímetre i conductímetre per a una primera anàlisi de les aigües de camp, a més de tot el material de papereria per a l'elaboració de mapes de la comunitat durant l'aixecament de la informació amb els habitants de la comunitat. Tot el treball de camp va durar dos mesos i mig, amb uns dies d'interrupció per planificar la feina i recopilar informació. Al mateix temps, es van anar fent altres feines de preparació per a la sistematització de les dades, com ara modificar la base de dades i introduir la informació recollida a les comunitats, aprendre el funcionament de l'ArcView, reunions per acordar activitats concretes del Pla i trobades amb altres agents (unitats de salut, departaments de les alcaldies, etc.). Per recollir les dades tècnico-socials de les comunitats es va fer un treball directe amb els pobladors, ja que tots ells ajudaven a fer l'aixecament del mapa de la seva comunitat, identificant les infraestructures, les dades de tipus social (població, hàbits de consum d'aigua, etc.), els recursos naturals disponibles (fonts, pous, etc.), i altres dades sobre les activitats econòmiques de la comunitat. Per recopilar dades tècniques es va recórrer el territori juntament amb alguns representants de la comunitat i es van tenir en compte els aspectes següents: aforaments de les fonts, característiques dels pous, mesures de la qualitat de l'aigua (pH i conductivitat) i identificació amb GPS. Un cop recopilades totes les dades de camp, aquestes s'introduïen i s'acabaven d'interpretar en una base de dades (Access), s'elaboraven mapes, es comptaven censos de població i s'establien possibles actuacions a la



Obtenció de dades tècniques de les diferents formes d'abastament de les comunitats

zona. Tot l'equip de treball va participar en una jornada d'avaluació, que va permetre compartir les diferents experiències i els resultats obtinguts, per mirar d'optimitzar i millorar successivament la feina feta i per arribar a un consens sobre els criteris d'actuació. També es van fer unes jornades per presentar la feina feta a les alcaldies.

Situació

Actualment, aquesta segona etapa del Pla director d'aigües encara no està finalitzada. Els tres estudiants voluntaris s'encarregaran d'acabar la sistematització de les dades i de la comunicació de tots els detalls de la feina de camp realitzada. A partir de la informació recopilada, un dels estudiants participants en el projecte està fent una tesina de final de carrera de la titulació d'Enginyeria de Camins. A més, a partir de l'experiència viscuda per aquests tres voluntaris s'engegarà una tasca de sensibilització i difusió, tant interna com externa, en l'àmbit universitari i en altres sectors. Aquesta és una part molt important del projecte, però encara s'està acabant de concretar.



Determinació de paràmetres que caracteritzen la qualitat de l'aigua

Creació d'estudis: Optometrista d'Atenció Primària**Responsable**

Laura Guisasola, professora del Departament d'Òptica i Optometria de l'Escola Universitària d'Òptica i Optometria de Terrassa (EUOOT).

Participants

Projecte de la Càtedra UNESCO sobre Visió i Desenvolupament de l'EUOOT, amb la participació de Rafael Monterrosa, Ivan Zahinos, Jesús Caum, Estel Roig, Laura Guisasola, Eulàlia Sánchez, Joan Carles Ondategui i Juan Carlos Fraguas (professors de l'EUOOT).

Soci local

Universidad Nacional de El Salvador (UES).

Altres entitats

Ópticos Populares de El Salvador (OPES), Equip de Servei de Comunitats de Base (SERCOBA), Médicos por el Derecho a la Salud (MDS) i la Fundació CORDES para el Desarrollo Comunal de El Salvador.

Lloc

San Salvador (El Salvador).

Dates

De l'octubre del 2002 al novembre del 2003.

Problemàtica

El Salvador s'ha modernitzat molt respecte al 1992, quan va acabar una guerra de 12 anys de durada. S'han multiplicat els espais de consum a diferents llocs de San Salvador però, al mateix temps, s'han accentuat els contrastos socials i econòmics. Hi ha un fort clima d'inestabilitat laboral i els pressupostos públics mostren una tendència a limitar les despeses en l'àrea social i també a classificar com a inversió social el desenvolupament de plans d'infraestructura. Al Salvador no hi ha possibilitat d'evadir-se davant l'extensió de la pobresa. És una societat clarament dual, sense mecanismes de seguretat social de pes per atendre les carències de les classes més marginades.

Amb el terratrèmol de l'any 2001 es van veure afectades dues tercers parts del país, sobretot a la zona rural, on es van destruir habitatges, infraestructures i cultius. Es diu que va causar un retard de 20 anys en el desenvolupament del país. Es van veure afectats el 69% de les escoles, 262 municipis i 100 centres de salut. Al mateix temps, es dona un fenomen de creixent urbanització. El descens dels preus del cafè ha provocat que molta gent es desplaci a la capital, que no té estructures per acollir-los, ni ells prou diners per obtenir un lloc decent per viure, encara menys en un context de recessió i atur. Els serveis sanitaris són molt deficients i únicament hi poden accedir una minoria amb recursos econòmics suficients. Són pocs els afortunats que poden adquirir una cosa tan simple com unes ulleres, ja que l'optometria no està inclosa dins de la sanitat pública. Les dones, obligades a sortir a treballar, necessiten corregir els defectes visuals que pateixen per poder desenvolupar activitats que d'altra forma no podrien fer, com ara treballar a *maquiles*, bancs populars, artesanía, educació, etc. Diferents ONG d'Europa i Amèrica iniciaren l'any 1992 diversos programes de salut visual amb la capacitat de promotors de San Francisco Lempa, San Rafael Cedros i la Chácara, un barri pobre de San Salvador. Aquest projecte, dirigit al sector de la població amb menys recursos, es va veure impulsat de manera molt important per dos fets: la creació de dos tallers de muntatge d'ulleres a San Francisco Lempa i la Chácara i la participació de noves comunitats. Es van formar onze nous equips de promotors de salut visual amb l'ajuda de diferents organismes, associacions i parròquies. Per al suport tècnic es comptà amb la col·laboració d'oftalmòlegs, optometristes, treballadors socials, metges, infermeres i altres professionals espanyols i francesos, en suport a associacions populars. La formació rebuda permet als promotors atendre els principals problemes visuals de la població. Poden fer exàmens visuals bàsics i diagnosticar i tractar defectes refractius. A més, el suport de professionals salvadorencs ha permès la creació d'una sala d'operacions per a cirurgia menor on es dona solució quirúrgica a diversos problemes visuals.

Objectius

Millorar el sistema educatiu públic salvadorenc amb els conseqüents beneficis en el nivell de desenvolupament de la població, gràcies a l'ampliació de l'oferta educativa de la universitat pública salvadorenca. L'accés de tota la població a l'educació assegura un creixement en el nivell de desenvolupament i benestar social, que repercuteix en tots els àmbits: laboral, social i cultural. Aquest projecte, iniciat l'any passat, pretén posar fi a l'actual règim d'accés als estudis d'Òptica que s'ofereixen a El Salvador, impartits únicament a les universitats privades i dirigits a un sector de la població que no es correspon amb el perfil de la gran majoria d'estudiants salvadorencs. Amb la creació dels primers estudis públics d'Optometrista d'Atenció Primària, s'ofereix la possibilitat d'accedir-hi a qualsevol estudiant. Aquests nous estudis estan especialment dirigits al personal que actualment treballa en l'àmbit de l'òptica i l'optometria en ambients rurals i/o urbans sense disposar de cap tipus de titulació. Per aquesta via aquest col·lectiu podrà obtenir un títol oficial, que regularitzarà la seva activitat.

Activitats

Es van fer les obres a les instal·lacions destinades a acollir el taller d'òptica i els gabinets d'optometria. Les classes van començar el dia 23 de gener del 2003 i, tal com estava previst, es van impartir les assignatures Anatomia Ocular (a càrrec de professorat propi de la UES) i Òptica Fisiològica (impartida per un professor de l'EUOOT). El mes de febrer un altre docent de l'EUOOT va desenvolupar l'assignatura de Lents Oftalmològiques. Cada mes, durant un període d'una setmana i fins a l'octubre del 2003, s'han anat desplaçant professors de l'EUOOT per impartir les diferents assignatures segons el pla d'estudis que es va aprovar. La coordinació dels professors i la supervisió del pla d'estudis es treballa conjuntament amb la Càtedra UNESCO de Visió i Desenvolupament de la UPC.

S'han establert canals de comunicació actius entre el professorat local i expatriat per possibilitar la transferència de coneixements, a més d'enviar-se els apunts i llibres necessaris per impartir cada assignatura. També s'està creant una borsa de treball que facilitarà les vies d'accés al mercat laboral. Aquesta activitat encara s'està portant a terme, ja que al Salvador és difícil establir-hi aquest tipus d'iniciatives.

Resultats

La Junta Directiva de la Facultat de Medicina va aprovar els plans d'estudis i va fer la selecció del professorat local que participa en els cursos. S'han posat a punt les infraestructures i s'ha aportat el material necessari per a l'inici de l'activitat docent. A les classes, que van començar el mes de gener i van finalitzar a l'octubre, hi

van assistir un total de 36 alumnes. S'ha treballat en la formació del professorat local, de manera que un grup de docents van assistir com a oients a les classes impartides pels professors expatriats i, en alguns casos, fins i tot van assumir alguna classe sota la tutoria dels professors de l'EUOOT.

Ha finalitzat la primera activitat docent i una certa promoció laboral dirigida a l'alumnat. Cal destacar que la majoria dels alumnes d'aquesta primera promoció pertanyen a diferents ONG i altres institucions que treballen a les zones rurals i a poblacions marginals de l'àmbit urbà. Totes aquestes activitats han estat possibles gràcies a la coordinació amb la Universidad Nacional de El Salvador, l'única universitat pública existent al país. Signifiquem que un dels requisits imprescindibles per a tots els alumnes que desitgen acabar qualsevol de les carreres de les que ofereix la UES és haver fet un any de servei social en qualsevol de les àrees rurals o urbanes més desprimides del seu país.



Reconeixement visual

Assessorament i formació a la Comissió de Residus Urbans

Responsable

Pau Roig Cava, PAS de la Fundació Politècnica de Catalunya.

Participants

Josep Maria Casas (catedràtic del Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals), Jordi Bruno (director de la Càtedra ENRESA-QUANTISCI de Medi Ambient i Gestió de Residus), Pau Roig Cava (responsable de projectes de la FPC) i Mercè Diaz (tècnica de formació de l'Àrea de Medi Ambient de la FPC).

Soci local

Govern Local de Quito.

Altres entitats

Associació Metròpolis, Entitat Metropolitana de Barcelona i Fundació Politècnica de Catalunya.

Lloc

Quito (Equador).

Dates

Abril i octubre del 2003.

Problemàtica

L'any 2002 l'Associació de Grans Ciutats, Metròpolis, va celebrar la seva assemblea general, on es van aprovar els objectius per al mandat 2002-2005, i el contingut temàtic de les seves comissions de treball. Metròpolis va acordar que la Comissió 3 es dediqués a la gestió de residus sòlids urbans, i que fos Barcelona, a través de l'Entitat Metropolitana del Medi Ambient de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, qui n'assumís la presidència i fos la responsable del seu impuls i coordinació. Durant el mes d'abril del 2003, va tenir lloc a Toluca la primera reunió de la Comissió, on es van aprovar els seus objectius, el pla de treball i el calendari. Entre els seus objectius destaquen el debat teòric sobre els aspectes fonamentals de la gestió de residus, l'intercanvi d'experiències entre les ciutats membres, les consultories i assessories mútues i les assistències tècniques a ciutats. La Comissió 3 també està impulsant un espai web que es consolidi com un instrument de referència en aquesta temàtica, un lloc d'intercanvi i debat, un centre de recursos sobre residus, i alhora una via de relació entre els tècnics i els polítics responsables de la gestió.

L'assistència tècnica a la ciutat de Quito s'integra en els objectius bàsics de la Comissió i pretén consolidar un model de treball i de relació dins de Metròpolis, que sigui molt proper a la problemàtica real de les ciutats i a la solució pràctica dels seus problemes. Aquesta assistència representa una experiència pilot dins de la xarxa ja que, per primera vegada, una proposta com aquesta reuneix un nombre tan elevat de tècnics i experts internacionals en representació de moltes ciutats.

Objectius

D'acord amb els documents aprovats prèviament per la Comissió 3 i amb els treballs elaborats pels tècnics de la Comissió, els objectius bàsics d'aquesta assistència tècnica han estat els següents: conèixer la situació actual del sistema de gestió de residus a Quito, analitzar les possibles alternatives i fer propostes de millora. I, en segon lloc, formar els tècnics locals de les diferents entitats i institucions involucrades en la gestió de residus.

Pressupost total

7.200 e.

Aportació del CCD

2.420 e.

Activitats

L'assistència tècnica s'ha dut a terme amb un format molt operatiu i concret, basada en els principis de la consultoria mútua i de la participació dinàmica de tots els assistents per tractar la problemàtica del maneig dels residus de la ciutat de Quito. L'activitat es dirigia a tècnics municipals, institucions i empreses municipals relacionades amb la gestió ambiental, i s'hi ha inclòs un apartat de formació dedicada als tècnics municipals.

En primer lloc es van programar exposicions per part de responsables de la gestió dels residus a Quito, que descrivien la problemàtica del municipi en els aspectes de planificació i organització generals, l'estructura, recursos humans i materials, els aspectes econòmics i de finançament i els aspectes jurídics i legals. Es va presentar, a tall d'exemple, la situació d'altres ciutats que integren la comissió, com ara Barcelona, Buenos Aires, Mèxic, Jalisco, l'Havana i Cuenca. Es van desenvolupar debats i taules rodones sobre els casos presentats i es van programar visites tècniques per conèixer la realitat sobre el terreny, per exemple a l'abocador clausurat de Zambiza, la planta de transferència i el nou *relleu sanitari* de l'INGA. Es van tractar les situacions més problemàtiques i urgents, definint recomanacions sobre les possibles accions i alternatives. Durant les jornades es van produir llargs debats i intervencions per aprofundir en la discussió sobre les causes originàries dels problemes i la proposta de possibles solucions. Es va impartir un curs de formació de tècnics locals, en el qual es va lliurar als participants un CD amb els materials utilitzats i diverses publicacions i materials d'estudi, informació i sensibilització. Al final també se'ls va facilitar un altre CD amb totes les ponències exposades i un diploma acreditatiu de la seva participació.

Resultats

La valoració d'aquesta primera part de l'assistència tècnica és extraordinàriament positiva, ja que s'han complert tots els objectius plantejats. L'activitat s'ha desenvolupat amb gran interès i participació, s'han debatut i conegut a fons no solament la problemàtica específica de la ciutat de Quito, sinó també altres realitats, s'han desenvolupat debats i consultories i s'han establert les bases per a una diagnosi eficaç de la situació real d'aquesta ciutat i de recomanacions per millorar-la. Al llarg de l'assistència s'ha efectuat una anàlisi detallada de la situació actual del maneig dels residus sòlids a Quito. Aquesta anàlisi, recolzada en els debats tècnics, les exposicions dels ponents, el contrast amb les experiències d'altres ciutats i en les visites sobre el terreny, ha permès efectuar una valoració de la situació en el municipi, fer una diagnosi global i enumerar possibles tasques o processos que s'han d'iniciar i/o consolidar. S'han analitzat cinc aspectes sectorials:

planificació i organització general; finançament; marc legal; estructura organitzativa, recursos humans i materials, i aspectes socials. Se n'ha fet una valoració de cadascun, en què s'ha destacat els seus punts forts i febles, i a partir d'aquest estudi s'han desenvolupat una crítica i una lectura constructives de les possibles accions que s'han d'iniciar.

Situació

Durant els propers mesos es farà la segona part de l'assistència tècnica que, partint de l'anàlisi i l'estudi de la documentació elaborada, del resum dels debats i experiències, i prenent com a base l'anterior diagnòstic i recomanacions inicials, haurà d'enumerar i quantificar les principals línies de treball operatives i polítiques per a la realització d'un programa de gestió de residus per al municipi del districte metropolità de Quito. Aquest treball es farà a través d'Internet, via correu electrònic, i de la mateixa pàgina web de la Comissió 3 de Metròpolis: www.developmentgateway.org/urbanwaste, on es podran trobar tots els documents i les aportacions dels tècnics participants. Al final, es presentarà als tècnics locals una proposta elaborada per la Comissió 3, que servirà d'orientació als responsables polítics i tècnics de la ciutat per a la millora del maneig dels residus. Destaquem que l'experiència d'aquesta assistència tècnica es presentarà a la pròxima reunió del Consell d'Administració de Metròpolis, a Mèxic, la primavera del 2004, i servirà com a base per al desenvolupament de les pròximes assistències que tindran lloc a La Paz, Bamako i Brazzaville.

Suport a la instal·lació d'aules telemàtiques per a escoles de Pichincha i Tungurahua

Responsable

Verònica Biel Calvo, estudiant de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB) i membre de l'associació Tecnologia per a Tothom (TxT).

Participants

Verònica Biel, Xavier Pegenaute, Juan Álvaro Martín, David Franquesa i Lluís Pugés (estudiants de la FIB); David López (professor de la FIB), i Javier Martín.

Soci local

Fe y Alegría - Equador.

Lloc

Puembo, a la província de Pichincha, i Ambato, a la província de Tungurahua (Equador).

Dates

Del maig del 2003 al febrer del 2004.

Problemàtica

A l'Equador, les noves tecnologies només són accessibles per a una petita part de la població. Tot i que semblaria lògic que les escoles haurien de ser el lloc on s'hi tingués un primer contacte, molts dels professors no poden impartir cursos sobre el tema, ja que ells mateixos en desconeixen l'ús. Per tal de facilitar la tasca de l'ensenyament informàtic a aquests professors, la seu local de l'ONG Fe y Alegría ha engegat un projecte de creació d'aules telemàtiques, però per poder posar-lo en marxa cal solucionar abans el fet que la major part dels centres que podrien ser beneficiaris del projecte no disposen d'equips informàtics.

Objectius

Permetre al professorat, l'alumnat i les persones externes a les escoles beneficiar-se de dues aules informàtiques, així com d'un programa de formació telemàtica proposat per al seu professorat, el qual no es podrà portar a terme sense la infraestructura tecnològica que els aportarem. Fer donació de material informàtic que permetrà habilitar dues aules amb quinze ordinadors, i que serà utilitzat sense ànim de lucre. Permetrà aconseguir que les dues escoles que s'equipin puguin participar del projecte d'aules telemàtiques de Fe y Alegría. Caldrà fer en primer lloc un estudi previ de la infraestructura tecnològica de les escoles: connexió a Internet, equips informàtics ja existents i programes informàtics. S'han d'establir fórmules per a la revisió i manteniment dels equips i de les xarxes instal·lades, per assegurar-ne un bon funcionament i una llarga vida. També es treballarà sobre la possibilitat d'oferir cursos en les tecnologies de la informació i les comunicacions (TIC) al professorat, d'acord amb els requeriments expressats, i s'acordaran amb la contrapart línies de cooperació per a futurs projectes.

Pressupost total

5.020 e.

Aportació del CCD

3.850 e.

Activitats

Es van mantenir reunions amb els responsables de la contrapart a l'Equador, per conèixer més a fons les seves activitats i ultimar els cursos i el calendari previst per a l'estada dels voluntaris. A Quito es va inaugurar la primera aula telemàtica de Fe y Alegría, i es van impartir els cursos següents: Edició i Disseny de Pàgines Web (20 hores docents), Xarxes i Manteniment de Win (25 h), Ofimàtica per

a Sachas (16 h), Ofimàtica Intensiva a Puenbo (32 h). A Guayaquil es van fer les activitats següents: revisió de l'assignatura de computació a les set escoles de Fe y Alegría-Guayaquil que tenen programada aquesta assignatura, revisió de les màquines i xarxes de les aules, primera reunió amb els professors de computació i calendari de reunions sense TxT amb l'objectiu que hi hagi un acompanyament entre els professors, curs bàsic de LINUX i dubtes sobre les xarxes (15 hores). També es va pactar la creació d'una llista de distribució (integrada pels professors i pels membres de TxT) per poder resoldre qualsevol dubte. Es va fer un primer contacte amb la Pontificia Universidad de Esmeraldas (PUCESE), des d'on se sol·licita la col·laboració de TxT en els seus programes formatius. Finalment es va fer una valoració de l'estada, dels cursos i les activitats per part dels voluntaris i els diferents responsables de la contrapart. Per fer la tramesa dels ordinadors, es van fer els passos següents: demanda dels equips a la comissió de reciclatge, tràmits de duanes i donació, reunions amb el cònsol de l'Equador a Barcelona i contacte amb altres associacions que fan trameses d'ordinadors per tal d'aconseguir un bon preu per fer l'enviament. Aquesta activitat encara està pendent de resolució pel que fa al problema del transport.

Resultats

S'han format professors de les escoles de Fe y Alegría, s'ha revisat amb ells les aules on ofereixen l'assignatura de computació i se'ls ha proporcionat diferent software educatiu, cosa que facilita la seva tasca i els anima a fer aquest ensenyament. S'ha creat una llista de distribució perquè els professors que tinguin dubtes puguin resoldre'ls de manera coordinada i, si cal, que puguin rebre el suport a distància per part de voluntaris de Tecnologia per a Tothom. S'ha fixat un calendari de reunions entre els professors de Guayaquil, amb l'objectiu que els professors que tenen poca experiència en aquest camp rebin el suport i l'acompanyament d'altres que fa més temps que imparteixen aquesta assignatura. S'ha pactat la revisió dels plans d'estudis de l'assignatura de Computació, amb l'assessorament de membres de TxT, quan des de les escoles o el col·lectiu de professorat ho creguin oportú. Aquesta revisió es farà a distància, mitjançant el correu electrònic. S'ha concretat la possibilitat d'impulsar un projecte amb una universitat del país que, a canvi de cursos d'informàtica avançada, podria impartir la formació bàsica que requereixen els professors de Fe y Alegría.

Situació

A hores d'ara encara no s'ha trobat la manera de fer la tramesa dels ordinadors a un cost raonable, per la qual cosa s'ha decidit posposar aquesta acció fins que no es trobi la manera de fer aquest enviament en les condicions més adequades. La formació

del professorat de les escoles de Fe y Alegría queda cobert gràcies al projecte que es realitzarà amb la PUCESE i que serà presentat a la XII Convocatòria d'ajuts del CCD. Segons aquest acord, els estudiants universitaris rebran una formació en informàtica avançada a canvi que ofereixin cursos d'informàtica bàsica per als professors de les escoles de l'ONG local.



Assistents als cursos de formació

Avaluació de necessitats per a la reconstrucció i posada en funcionament del Centre de Recherche et de Formation Economique et Sociale pour le Développement (CRESFED)

Responsable

Silvia Sunyer i Lázaro, PAS del Servei de Biblioteques i Documentació de la UPC.

Participants

Josep Ferran Vives i Gràcia i Silvia Sunyer i Lázaro.

Soci local

Centre de Recherche et de Formation Economique et Sociale pour le Développement (CRESFED).

Lloc

Port-au-Prince (Haití).

Dates

Setembre del 2003.

Problemàtica

El CRESFED és un centre de documentació ubicat a la ciutat de Port-au-Prince, pràcticament l'únic de tot el país especialitzat en l'àrea de les ciències socials, que va ser destruït per l'acció d'uns salvatges el 17 de desembre del 2001, la qual cosa va afectar una bona part dels seus equipaments, recursos i instal·lacions. En l'actualitat, s'estan fent esforços per tornar-lo a posar en funcionament amb el màxim de serveis possibles per als seus usuaris potencials.

Objectius

Identificar les necessitats bàsiques de la biblioteca del CRESFED per contribuir a la seva reconstrucció i posada en funcionament,

identificant els recursos adients per satisfer les necessitats dels seus usuaris. Per fer-ho, es realitzarà una diagnosi de la situació actual, tenint en compte la missió de la biblioteca del CRESFED, les necessitats informatives dels usuaris reals i potencials de la biblioteca d'aquest centre i els recursos disponibles i potencials amb els quals es pot comptar perquè la biblioteca pugui complir la seva missió. Finalment, s'elaborarà un pla per assolir aquest objectiu a mitjà termini.

Pressupost total

4.330 e.

Aportació del CCD

3.000 e.

Activitats

Després d'un fase d'entrevistes prèvies amb la responsable del CRESFED i amb tot l'equip d'aquest centre, es van posar en marxa diferents línies de suport. Vam assessorar en el disseny dels continguts de la pàgina web de la biblioteca. Es va col·laborar, juntament amb un arquitecte, en la selecció de l'espai on ubicar la biblioteca i en la distribució de les diferents zones de treball. Vam fer una revisió del sistema de classificació que la biblioteca utilitza per ordenar els documents i vam identificar les necessitats formatives bàsiques en biblioteconomia i documentació per part de les persones que treballaran a la biblioteca. En aquesta tasca vam visitar diferents tipologies de biblioteques d'Haití per conèixer la realitat bibliotecària del país (ENFOFANM, Centre du Appui à la Jeunesse, Fondation Connaissance et Liberté i Bibliothèque St. Marcial), amb la qual cosa vam poder elaborar el pla de treball relatiu al projecte.

Situació

Actualment el projecte es troba en la fase executiva de la primera etapa establerta en el pla de treball. Es parteix d'una situació en què a la biblioteca hi treballen dues persones a temps parcial, la pàgina web està en procés d'elaboració, cal reordenar els fons existents (uns 5.000 llibres, revistes, diaris i documents d'investigació), hi manquen documents de descripció dels fons (inventari, catàlegs, etc.), i els fons documentals estan dispersos geogràficament. Per intentar millorar aquesta situació s'ha elaborat una proposta de treball que consta



dels punts següents: elaboració del projecte integral de la biblioteca, definició dels eixos essencials de treball (equipaments, processos tècnics, capacitat del personal assignat a la



Sala de treball del CRESFED

biblioteca, establiment de vincles de col·laboració amb institucions similars i pautes de polítiques de gestió bibliotecària), temporalització dels treballs que s'han de portar a terme, amb una durada estimada del projecte de 3 anys, del 2003 al 2006, i assignació de responsabilitats per a cadascun dels projectes que s'han de desenvolupar i recerca de recursos econòmics.

Caracterització hidrogeològica de la zona de Lodwar, metodologies i estratègies per a accions de cooperació en el camp de la recerca i de l'explotació de les aigües subterrànies

Responsable

Eduard Ayguadé Parra, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB).

Participants

Eduard Ayguadé (professor de l'ETSETB), Enric Vázquez (professor de l'ETSECCPB), Jordi Font (doctorand a l'ETSECCPB).

Soci local

Missionary Community of Saint Paul the Apostle - Lodwar Mission.

Altres entitats

Projecte impulsat per l'ONG Viatgers Sense Fronteres.

Lloc

Lodwar (Kenya).

Dates

Del gener del 2003 al juny del 2004.

Problemàtica

Aproximadament el 60% de la població de Turkana és nòmada transhumant. A la zona del llac Turkana, les èpoques de sequera se succeeixen periòdicament. Aquesta situació s'ha agreujat progressivament des de l'any 1997, fins al punt d'esgotar-se les pastures i, de vegades, els forats excavats als llits dels rius per obte-

nir aigua. Segons estadístiques oficials, més del 60% dels caps de bestiar han mort i per aquest motiu la regió es va declarar zona d'emergència el novembre del 1999. A causa d'aquests problemes, i a través d'agents locals, s'estan construint pous i petites preses que permetin acumular l'aigua de la pluja, per garantir l'abastament a més de 9.500 persones.

Objectius

Millorar la situació de la població local mitjançant la construcció d'embassaments per facilitar l'emmagatzematge de l'aigua de la pluja i la construcció de pous de bomba manual. Amb això es pretén reduir les distàncies que actualment s'han de recórrer per obtenir aigua, sovint de fins a 20 quilòmetres. Cal extreure l'aigua d'una manera higiènica per evitar perills per a la població, i separar el lloc on beuen les persones d'on ho fan els animals, per reduir així la transmissió de malalties a la població. Per a l'execució de l'obra es disposa de mà d'obra local i, d'aquesta manera, la població beneficiària contribueix a fer possible el projecte i se sensibilitza per tal d'entendre la problemàtica i les vies per millorar-la.

Pressupost total

25.081 e.

Aportació del CCD

9.000 e.

Activitats

Durant el mes de març del 2004 es va fer la campanya de camp per poder caracteritzar hidrogeològicament la zona de Lodwar, al mateix temps que es feia una diagnosi de la relació entre el recurs hidrogeològic i l'explotació que se'n fa per part de la població local. El treball de camp va consistir bàsicament en un inventari dels punts d'aigua existents (pous, excavacions manuals a les lleres dels rius i de les fonts). En aquest inventari, quan va ser possible, es van anotar les característiques tècniques dels pous, es van prendre dades químiques de les aigües i es va avaluar si l'explotació del recurs hídric era la més adequada per als usos i les necessitats de la població. La zona estudiada va incloure la llera del riu Turwell al sud de Lodwar, la mateixa població de Lodwar, algunes zones properes al llac Turkana i els pous situats a la carretera que es dirigeix al nord, cap a Lokichokio. Actualment està pendent de fer-se aquí les anàlisis químiques, així com la síntesi de tota la informació obtinguda. Amb això es redactarà una tesina de màster que inclourà una diagnosi de les aigües subterrànies de la zona estudiada, així com les accions que es poden portar a terme per millorar la situació.

Situació

La diòcesi de Lodwar té l'objectiu d'augmentar el nombre de punts d'aigua a la carretera que es dirigeix cap al nord, ja que es tracta d'una ruta molt usada pels ramaders en la seva transhumància a la recerca de pastures. En aquesta ruta, un cop ens allunyem dels principals nuclis habitats, la distància entre els pous és molt gran, de més de 30 quilòmetres, fet que produeix un gran estrès hídric en persones i animals, i al seu torn provoca en alguns casos la mort dels ramats. Per això, les properes accions que es portaran a terme se centraran en la creació de punts d'aigua nous.

A la zona de Murangapoi Hills estan construint un seguit de preses a la llera rocosa de la torrentera principal. Aquest punt s'està convertint en un punt important de reunió de ramats i és per això amb les quatre preses que tenen actualment no n'hi ha prou i està prevista la construcció de més preses. Aquestes preses perden part de l'aigua emmagatzemada per infiltració en el substrat rocós en el qual descansen. Seria interessant veure si es pot construir un pou aigües avall d'aquestes construccions, aprofitant les aigües subterrànies durant les èpoques en què l'aigua de les preses sigui menys abundant o de menys qualitat. D'aquesta manera s'aconseguiria una gestió conjunta d'aigües subterrànies i superficials. Per veure si és factible la construcció d'un pou en aquesta zona cal fer un estudi hidrogeològic detallat, que pot incloure des de la investigació prèvia amb fotos aèries i imatges de satèl·lit fins a la cartografia geològica de camp que permeti ubicar ja amb més detall la situació del pou. Caldrà fer també el control d'obra durant la construcció per veure si els resultats de la investigació s'ajusten al que es va trobant quan es vagi perforant i poder reaccionar a temps si s'ha de fer algun canvi o rectificació. A banda d'aquest estudi en concret, resta una tasca d'assessorament continuat en les tasques de cooperació que impulsi l'ONG Viatgers Sense Fronteres a la zona de Turkana, que prengui com a base la documentació generada a partir d'aquesta primera visita.



Abastament d'aigua



Nen de la zona del Turkana anant a buscar aigua

Tercer curs de formació a Tànger

Responsable

Otman Ben Mahjoub, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB) i president de l'Associació WAFAE.

Participants

Projecte impulsat i organitzat per l'Associació WAFAE, amb la participació d'Otman Ben Mahjoub (professor de l'ETSECCPB), Meriem Soubata, Zoraida Hidalgo, Siddhartha Navarro, Nerea Ramos, Lucas Ponce, Juan A. López, José M. Alonso, Laia Solà, Juan Martín (estudiants de la FIB), Sergi Hurtado, Josep Usach, Jorge Vicens (estudiants de l'ETSECCPB), Víctor Jiménez, Marc Clausell, Montse Farreras, Joana Valero (estudiants de l'ETSAB), Nélida Hierro, Luis Talavera, Daniel López, Miriam Petra, Alberto Capdevila, Alejandro Jurado, Esteban Maestre, Luis Delgado, Marc Pous, Sandra Isande, Maribel March i José Fernández.

Soci local

Associació ALAMAL per al Desenvolupament Cultural i Social.

Altres entitats

Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC, UNIVERS, Universitat de Barcelona, Secretaria General de Joventut de la Generalitat de Catalunya i Casal d'Associacions Juvenils de Barcelona.

Lloc

Tànger (Marroc).

Dates

Del juliol al setembre del 2003.

Problemàtica

La ciutat de Tànger, al nord del Marroc, compta amb una població de més d'un milió de persones, amb una gran proporció de joves. En una situació econòmica actual difícil, són ells els qui més en pateixen les conseqüències. Alguns dels problemes més greus es concentren en la manca d'equipaments i de recursos vinculats a la formació i a la socialització d'aquests sectors de la població, i molt especialment en les dificultats amb què es troben per entrar al món laboral. Els canvis en la societat marroquina, en modernització permanent i accelerada, han evidenciat un dèficit en la formació dels joves. Malgrat els esforços que s'estan duent a terme per part de les institucions, són molts els joves que pateixen un desajust entre les exigències del mercat laboral i la formació que han rebut. La majoria no es poden permetre les despeses dels

complements formatius, que només ofereixen algunes acadèmies privades. A això, cal sumar-li l'escassetat de llocs de treball, que incideix directament en els estrats socials més desfavorits. En conseqüència, l'índex d'atur és molt elevat a tota la província.

La ciutat acusa la insuficiència d'instal·lacions on organitzar activitats de tipus cultural i recreatiu. En l'àmbit públic, només hi ha disponible un centre cívic que compta amb quatre aules i una sala de teatre. Malgrat que l'equipament d'aquestes sales és deficitari, els joves les aprofiten al màxim, de manera que no hi ha espais que puguin acollir iniciatives noves. Això suposa un llast important per a les activitats de caire associatiu i, per tant, dificulta la creació d'una adequada xarxa de relacions socials entre els joves. A tot això cal afegir-hi la situació geogràfica de Tànger, ja que és la ciutat que fa de pont entre Àfrica i Europa, i que atrau centenars de persones que busquen una oportunitat per creuar l'estret. Són persones sense ocupació ni recursos, en situacions de pobresa extrema i marginal, i que enrareixen l'ambient entre els cercles de joves locals.

Objectius

L'objectiu global del projecte és dinamitzar la població de Tànger mitjançant la formació de joves que provenen de tots els àmbits. Centrem les nostres atencions en el camp de la informàtica, concretament en la programació, disseny gràfic, AutoCAD i en la creació de pàgines web. El propòsit és oferir-los complements formatius per desenvolupar plenament les seves capacitats i facilitar la gestió del propi treball als professionals amb la instrucció en l'ús de les noves eines tecnològiques; l'horitzó és la construcció d'un futur més estable per als joves de Tànger i per a les seves famílies. Juntament amb els complements de formació informàtica, s'organitzen altres activitats de tipus formatiu i d'ajuda social, com ara cursos de llengua i cultura espanyola, cultura catalana, cursos de primers auxilis, així com campanyes de sensibilització sobre l'escolarització de les dones i activitats de convivència amb joves de la província amb l'objectiu de crear un ambient de diversitat cultural. Ens preocupem, també, per vincular la joventut amb la seva societat, per això es fomenten dinàmiques de participació i s'ensenyen a crear-les, per fer que els joves es preocupin pels altres i que treballin en l'àmbit de la cooperació social i la solidaritat. Per a WAFAE és molt important que, amb les eines proporcionades, es creïn espais d'interrelació amb l'entorn més proper. D'aquesta manera els mateixos beneficiaris dels ajuts fan possible l'extensió dels coneixements adquirits a la resta de la societat. En aquest sentit, podem dir que hem fet avenços importants, ja que que s'estan creant noves associacions i grups de treball a Tànger, formades per i per als marroquins, amb propòsits educatius i de treball en l'àmbit de la solidaritat i la de cooperació.

Els nostres objectius inclouen el treball amb adults, especialment el col·lectiu de dones. Considerem clau la seva participació en la construcció de la societat moderna marroquina i, per això, cal la seva obertura i integració al mercat laboral. Per aquest motiu treballarem en l'alfabetització i els facilitem l'adquisició d'un cert grau d'independència, oferint-los un lloc on relacionar-se socialment. D'entre tots els objectius, té una rellevància especial la contribució a la sensibilització de la societat catalana en qüestions de solidaritat, cooperació i convivència Nord-Sud. Molts dels joves voluntaris provenen del món universitari català i, durant la seva estada al Marroc, es vetlla perquè entrin en contacte directe amb els alumnes i es fomentin les activitats conjuntes fora de les aules. S'espera que del diàleg entre tots dos grups en sorgeixi un coneixement mutu que és essencial per establir el diàleg entre les cultures que representen. El resultat d'aquest coneixement mutu és la destrucció dels estereotips que condueixen al racisme i la xenofòbia per la via de la ignorància.

Pressupost total

35.500 e.

Aportació del CCD

12.000 e.

Activitats

Al llarg de l'any, l'Associació WFAE organitza diverses activitats a la província de Tànger. Els beneficiaris són un ample col·lectiu de persones de diferents edats, nivells acadèmics i estatus social. En la preparació i realització d'aquestes activitats participen diferents centres de la UPC, així com diverses entitats marroquines, principalment l'Associació ALAMAL per al Desenvolupament Social i Cultural. En destaquem algunes activitats:



- Cursos d'informàtica (HTML, AutoCAD, disseny gràfic, programació en C, programació en Visual Basic), que van tenir lloc al casal de l'Associació ALAMAL i al Centre Cívic Hassouna. Van ser impartits per voluntaris catalans i estan dirigits a mestres, universitaris i estudiants d'institut per ampliar la seva formació en temes relacionats amb aquests camps. Es fan cursos d'informàtica més avançada per a joves llicenciats de la zona en situació d'atur, amb la fina-

litat de capacitar-los en aquestes matèries, perquè en el futur siguin ells qui les imparteixin.

- Cursos de llengua, destinats a nens, joves i adults, i en els quals s'observa una participació molt significativa de dones. També es fan cursos de cultura catalana i cursos de primers auxilis, que van ser impartits per tres metgesses espanyoles. Estaven dirigits a dones de la província de Tànger i pretenien aportar coneixements bàsics per, en cas de necessitat, donar una primera atenció a qualsevol urgència.
- També es van fer tallers i activitats de convivència, de manera que els joves catalans van poder conviure amb els joves tangerins i integrar-se a la seva ciutat. Hi va haver una aproximació real a la llengua i a les cultures locals, i a l'àrab en general. De manera espontània es van organitzar activitats ludicoesportives i sortides culturals, dirigides i participades pels mateixos joves.
- A Catalunya es va fer una campanya de recollida de material i mobiliari escolar i de roba, que es va repartir a Tànger. També es va impulsar una campanya de recollida de material informàtic, especialment entre la comunitat d'estudiants de la UPC i de reparació d'elements informàtics que, amb la col·laboració dels estudiants de la FIB que hi participaven, van permetre aconseguir ordinadors amb un rendiment òptim, destinats a muntar dues sales d'informàtica al centre cívic Hassouna i a l'Associació Alamal.

Potenciar l'ús d'Internet com a eina formativa

Responsable

David Franquesa, estudiant de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB).

Participants

Javier Larrosa (professor de la FIB), David Franquesa i Marc Abegon (estudiants de la FIB)

Soci local

Associació Didàctico-Infomàtica per Xauen (ADIC).

Altres entitats

Tecnologia x a Tothom (TxT) i Campus for Peace, vinculat a la UOC, que ha cedit la plataforma educativa.

Lloc

Xauen (Marroc).

Dates

El projecte es va iniciar el setembre del 2003 i preveu un suport sostingut durant el temps necessari, sense data fixa de finalització.

Problemàtica

Durant l'última dècada hem estat testimonis de com les tecnologies de la informació i les comunicacions (TIC) s'han incorporat a gairebé tots els àmbits de la nostra vida. Avui en dia podem dir que aquestes tecnologies han passat a ser un element intrínsec de la vida de les societats modernes com, en el seu moment, ho van ser l'aigua corrent, l'electricitat o el telèfon. Actualment, les TIC s'usen en molts centres del Marroc per donar una formació més completa, bàsicament s'expliquen programes d'ofimàtica i de dibuix. Però encara se'n podria treure més rendiment, com mostra per exemple l'experiència de la xarxa www.xtec.es, que aglutina centres de primària de Catalunya. Aquesta xarxa conté aules d'aprenentatge, documentació i experimentació en ciències, recursos pedagògics, assessorament i orientació psicopedagògica, llengües estrangeres i un gran etcètera de serveis destinats als centres, al professorat i als alumnes. És un exemple clar de com les TIC juguen un paper formatiu als centres catalans, i pot ser un exemple a seguir en el projecte actual. Es vol facilitar al professorat de Xauen l'accés a aquestes eines gratuïtes en llengua espanyola i integrar-lo en una plataforma virtual educativa per oferir-li un suport continuat en la formació de les TIC. Per això s'ha decidit començar el projecte i fer servir Internet com a aula de formació.

Objectius

Crear un lligam entre els centres del nord del Marroc i alumnes de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB). Contactar amb centres de primària o de secundària de Tànger i Xauen, ja que la contrapart està formada per deu professors del centre de secundària Prince Mulay Rachid Xauen, al qual es va dotar d'una xarxa informàtica en un projecte anterior. Es vol iniciar contacte amb dos centres nous, en aquest cas de Tànger. Analitzar el grau de la infraestructura tecnològica de què disposen, ja que no tots els centres podran participar en el projecte actual, únicament ho podran fer els que tinguin una xarxa i connexió a Internet. Es farà un estudi dels centres que no compleixin aquests requisits, per tenir-los en compte en projectes futurs i poder-los dotar d'aules informàtiques. Integrar el professorat dels centres que participin en el projecte en una plataforma educativa virtual. Un dels objectius d'aquesta plataforma és promoure l'ús d'Internet com a eina de formació, de diàleg entre cultures, de trencament de l'aïllament geogràfic i com a via per facilitar l'accés a la informació. Aquesta eina ens permetrà mantenir una bona comunicació i estar informats de les iniciatives que porten a terme els professors, per així donar suport i continuïtat al projecte des de Barcelona. Forma-

litzar un conveni de cooperació entre els centres de primària i de secundària i l'associació TxT que es basa en donar suport i infraestructura física als seus centres, assessorar els centres a través de la plataforma virtual educativa –un camp d'aprenentatge de les TIC per part del seu professorat–, i posar en marxa un centre de documentació i d'experimentació sobre l'aplicació de les TIC a l'ensenyament de les ciències.

Pressupost total

760 e.

Aportació del CCD

760 e.

Activitats

S'ha iniciat un projecte de formació a distància amb la contrapart ADIC, integrada pel professorat de les escoles de primària i de secundària de la comunitat. Se'ls va oferir un curs d'aproximació al voltant d'una plataforma educativa que ens ha cedit Campus for Peace. S'ha presentat el projecte a vuit associacions més del poble, tres de les quals estan interessades a identificar possibles programes de formació enfocats als problemes de la seva associació. A més, dos dels membres d'aquest projecte han seguit un curs de dos mesos a la Universitat Oberta de Catalunya sobre "Tècnic de Formació a Distància".

Resultats

S'han identificat les necessitats formatives de la contrapart i s'ha elaborat la planificació del curs de formació que s'ha considerat més adient per intentar cobrir-les. Els problemes sorgits han estat relacionats amb un cert retard en l'inici del curs, per la conveniència que els cooperants rebessin una formació específica i complementària com a tècnics a distància, fet que ha provocat l'endarreriment de les activitats.

Hi tenen molt a veure - Marroc

Responsable

Gemma Solanas, diplomada de l'Escola Universitària d'Òptica i Optometria de Terrassa (EUOOT).

Participants

Laura Guisasaola, Joan A. Martínez, Marta Fransoy, Marisa Vera, Aurora Torrents, Joan Gispets, Marta Lupon, Sagrario Millán (professors de l'EUOOT), Ivan Zahinos, Estel Roig, Raquel Reyes, Laura López, Ana Rojo, Gemma Solanas, David Prieto, Marta Simón, Marta Dobón, Elena Rubio (diplomats a l'EUOOT), Aran-

cha Morales, Elena Núñez, Berta Ginés, Elisabeth Pérez (estudiants de l'EUOOT), Rosario Santiago, Maribel Dengra, Albert Amador, Jaione Olmos, Marcel Bartumeus (òptics i optometristes), Joan López (intendent), Marta Valle (fotògrafa). Des de la contrapart, Ahmed Achernan, Hassen Kohen, Amine Saidi, Abdellillah Tazi, Abdelhak Zerdeb, Ajde Lahbib, Hamid Chebli, Abderrahmen Hadri, Hada Tecknit, Rakifa Alkhachine, El-merzougououi Mofadal, Kaotar Ettalebe i Oussima Hadad.

Soci local

Association Talasemtane pour l'Environnement et le Développement (ATED).

Altres entitats

Delegacions d'Educació i de Sanitat de la província de Chefchaouen, governador de la província de Chefchaouen i diverses associacions i institucions locals i internacionals: SAIDA HOURS, ASSBI, HANNA MSSOUD, ZAINAB, MZC, E-NOUR, ADEM, ASSALAM, RAFIDIAN, AMAL, SAHNA, Entraide Nationale, Cooperative Mesakia de Couscous, TACHAROK, ALISSLAH, AL ANOUAR, TAWARDA, ALANOIR, Cooperative Alkods, ZAITOUNA, ALOUI, FQUIH RHOUNI, Salam pour la Solidarité Sociale, SAHEL STHAT-BOUHMED.

Lloc

Província de Chefchaouen (Marroc).

Dates

Del desembre del 2002 a l'agost del 2003.

Problemàtica

Durant el primer any del projecte s'havien corroborat les deficiències d'atenció optomètrica en l'àmbit provincial. Per això, es va planificar un programa per donar resposta a la demanda d'atenció visual de la província, per fer front també a les noves sol·licituds rebudes de diferents associacions i institucions. En el moment de posar en marxa aquest projecte de cooperació, l'accés a revisions visuals estava limitat a les consultes que passava un oftalmòleg en l'únic hospital general de la zona, i que havia de cobrir les necessitats visuals de tota la província. Hi ha una xarxa sanitària que abasta gairebé totes les comunitats, amb algun tipus d'instal·lació (dispensari, centre de salut o hospital rural), sovint molt precaris, però amb una absència gairebé total de serveis òptics i oftalmològics i amb dificultats d'accés importants, a causa de la manca general d'infraestructures agreujada, en el cas de les dones, per qüestions de tipus cultural.

Objectius

Durant el segon any de projecte s'ha acabat de consolidar una estructura estable en l'àmbit de l'òptica i l'optometria, gestionada per personal local, que ofereix atenció visual als habitants de la província de Chefchaouen. També es col·labora per millorar les condicions d'atenció visual de la població, per permetre un correcte procés d'aprenentatge de la població adulta en processos d'alfabetització, de nens i d'estudiants durant la seva formació, i un desenvolupament correcte en diferents tasques de la població en general.

Es pretén fer 3.000 exàmens visuals a ciutadans de la província de Chefchaouen, juntament amb una tasca de sensibilització en matèria d'òptica i optometria als instructors de programes d'alfabetització, professors i directors d'escoles. Fer un seguiment continuat del personal local, per tal d'avaluar el funcionament del centre i el treball portat a terme. Sensibilitzar la població de la importància d'una visió correcta. Treballar per l'autosostenibilitat dels projectes, des del punt de vista econòmic i material, mitjançant diferents contactes tant amb les institucions com amb empreses marroquines del sector òptic. També s'intenta contribuir a la integració de la dona dins de la societat i del món laboral i, de fet, tres de les sis persones seleccionades per a la formació de personal local són dones. Ajudar a disminuir l'índex d'analfabetisme de la regió, ja que s'ha solucionat el problema de moltes persones que no podien aprendre a llegir per culpa d'una mala visió. Potenciar l'associacionisme, treballant amb moltes entitats i cooperatives provincials i establint convenis de col·laboració.

Pressupost total

69.037 e.

Aportació del CCD

10.000 e.

Activitats

Preparació i enviament de tot el material optomètric i logístic necessari per portar a terme el projecte, així com de material de sensibilització per a professors i directors de les escoles de la província. Recepció de la llista dels escolars amb problemes visuals. Realització de 1.464 exàmens optomètrics, fets a membres d'associacions i a la població més desfavorida de la província. Exposició del projecte a Xauen. Participació de dos dels marroquins que van rebre la capacitat en el "I Congrés de Salut Visual i Desenvolupament" que va tenir lloc a Barcelona. Durant l'any 2003 es van fer tres viatges de seguiment del projecte.

Resultats

Per culpa de diferents contratemps, únicament es van poder fer 1.464 revisions visuals. A la baixa d'una persona per un període de tres mesos, s'hi va afegir l'inici dels cursos d'alfabetització el mes de febrer i una certa disminució del ritme de treball un cop van marxar les persones que s'havien desplaçat al Marroc per posar en marxa el projecte.



Reconeixement visual

La sensibilització en matèria d'òptica i optometria s'ha fet mitjançant el mateix procediment que l'any passat. La documentació enviada amb caràcter previ era retornada juntament amb una llista de persones amb problemes visuals. Un cop rebuda aquesta relació, es procedia a dissenyar el pla d'actuació. Posteriorment, el dia de les graduacions, el personal local feia una xerrada explicativa. Per tal d'avaluar el funcionament del projecte i el rendiment del personal local que havia rebut la capacitació tècnica, es van fer tres viatges de seguiment. En el transcurs d'aquests viatges les persones formades exposaven la feina feta fins a aquell moment, es discutien problemes i, si calia, s'ajudava a estructurar les accions futures. En tots els viatges de seguiment es van organitzar reunions amb la contrapart, així com amb la Delegació d'Educació i amb altres organismes que col·laboren en el projecte. A més, es resolien dubtes optomètrics i es feien algunes revisions visuals especialment complexes. El personal local enviava informes setmanals, que eren revisats pels coordinadors del projecte de Terrassa. S'han fet contactes nous amb entitats de l'Estat espanyol que també treballen al nord del Marroc en l'àmbit de l'òptica i l'optometria i/o en altres àrees de cooperació per al desenvolupament. En el marc del "I Congrés sobre Salut Visual i Desenvolupament", es van establir contactes amb Medicus Mundi de Granada, Ibn Batuta i Visió Sense Fronteres. Cal destacar que s'ha creat una associació nova, AFAK (anteriorment AYNE), per tal d'obtenir suport legal i, també, perquè el personal local pugui treballar d'una manera autònoma. En el darrer viatge de seguiment es va signar un conveni de col·laboració entre AFAK i Òptics x mÓn (OxO) per tal d'assegurar la continuïtat d'aquesta col·laboració.

Estudi i anàlisi de l'organització territorial, tipologia d'edificació i sistemes constructius de les comunitats indígenes

Responsable

Sònia Camallongas González, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Participants

Sònia Camallongas, Noemi Herrero, Bàrbara Chamorro, Mariana Echeverría (estudiants de l'ETSAB) i Ricardo Flores (CIPO-RFM)

Soci local

Consejo Indígena Popular de Oaxaca.

Altres entitats

Delegació de Barcelona de la Plataforma de Solidaritat amb Chiapas.

Lloc

Oaxaca (Mèxic).

Dates

Del juliol a l'agost del 2003.

Problemàtica

A l'estat d'Oaxaca, com a tot Amèrica en general, una part important de la població està formada per camperols i indígenes, que viuen explotats i marginats pel sistema politicoeconòmic. Les comunitats pateixen, entre altres problemes, l'especulació que es fa amb les terres, que històricament han estat propietat dels camperols i que ara es volen apropiar els grans terratinents. Tal i com ESF'A ha pogut comprovar a l'Argentina amb el MOCASE, aquestes agrupacions indígenes comencen a organitzar-se per poder lluitar units contra el poder de les grans companyies o el d'un Estat que pràcticament les justifica. El Consejo Indígena Popular de Oaxaca (CIPO) és una d'aquestes associacions de diferents comunitats, que té com un dels seus objectius bàsics aconseguir que els camperols no perdin les seves terres, ja que gràcies a elles poden assegurar-se un futur i una vida digna. En l'actualitat, però, els projectes que impulsen s'han diversificat: tracten el problema dels drets i de les desigualtats de la dona, fan tallers ocupacionals per a joves, gestió de comunitats i les seves infraestructures (camins, instal·lacions d'aigua, llum, centres sanitaris, centres d'abastament, caixes d'estalvi, promoció de l'artesanía i de la producció agrícola, ecologia, etc.).

La comunitat indígena es troba marginada i pateix un nivell de pobresa alt. Els seus sistemes organitzatius i econòmics són vistos com una amenaça per als interessos de les empreses i de l'Estat, que no poden controlar-los com voldrien, cosa que sí que feien abans que s'organitzessin. Per això, les comunitats indígenes han de buscar suports externs que les ajudin en les seves protestes i que col·laborin amb els seus projectes de desenvolupament per tirar endavant el gran repte de treure aquestes persones de la situació de pobresa i fer-les conscients dels seus drets i de la seva vàlua.

Objectius

L'objectiu principal de l'acció és posar en marxa una primera col·laboració amb el CIPO, mitjançant un estudi tipològic de l'habitatge i de l'urbanisme de les comunitats indígenes camperoles, per intentar identificar projectes nous que es puguin desenvolupar des d'ESF'A. Es tracta, en definitiva, de donar suport a les comunitats amb més problemes econòmics i socials de l'estat d'Oaxaca, per millorar la seva situació i aconseguir consolidar un futur estable. D'altra banda, es vol donar a conèixer la realitat d'aquestes comunitats per mitjà de la documentació i de l'experiència adquirida.

Els objectius específics són els següents: fer una anàlisi de l'organització territorial i de la tipologia d'edificació i dels sistemes constructius d'aquestes comunitats per fer un document que doni resposta tècnica a les seves necessitats. En paral·lel, conèixer la situació actual de les comunitats amb més mancances de l'estat d'Oaxaca, així com diferents experiències de treball, de promoció i de desenvolupament impulsades des dels sectors més pobres de la població que, d'altra banda, és on s'ha mantingut més intacta la cultura d'organització amb valors com ara la solidaritat i la defensa de la llibertat.

Pressupost total

8.170 e.

Aportació del CCD

2.260 e.

Activitats

Visitar les comunitats que participen amb el CIPO i fer-hi uns qüestionaris que permetin la investigació tant en l'aspecte social com en l'arquitectònic. D'aquesta manera s'obté informació bàsica per a l'estudi de l'organització territorial, la tipologia de construcció i els sistemes constructius d'aquestes comunitats; al mateix temps que s'identifica si hi ha la possibilitat de posar en marxa algun projecte per a la comunitat des d'ESF'A.

Resultats

S'han fet fitxes de cada comunitat, així com fotografies sobre els sistemes constructius, les tipologies i les agrupacions d'habitats,

que seran de gran utilitat per fer l'estudi. Com a conseqüència de l'estada a Oaxaca, han sorgit quatre propostes de projectes a les quals s'està intentant donar suport i que, per ordre de prioritats, són les següents: en primer lloc, la construcció d'una residència per a estudiants de la comunitat de San Cristobal Amoltepec. El segon projecte és el d'una clínica a la comunitat de Santa María Yaviche. Una tercera proposta consisteix a reformar els espais del CIPO a Huatulco, ja que la seu social d'una organització és un equipament molt important per a la comunitat que hi està vinculada. Aquest projecte, però, xoca amb dificultats politicoadministratives que fan preveure que serà difícil executar-lo a mitjà o curt termini. Finalment, el darrer projecte consisteix en la construcció d'una piscifactoria de truites a la comunitat de San Isidoro Reforma.

Situació

ESF'A ja fa anys que posa en marxa projectes a l'Amèrica Llatina i sempre s'ha fet amb el suport d'una contrapart, que moltes vegades tenia una base indígena o camperola. Creiem que és molt productiu mantenir una relació estreta i contínua amb unes quantes associacions, més que no pas treballar amb moltes de diferents. Centrar el nostre treball en associacions vinculades a moviments camperols és una decisió que hem adoptat voluntàriament, ja que creiem que la seva lluita pot ser una de les sortides als



Habitatge en una de les comunitats

errors del nostre progrés. També són un dels col·lectius més castigats per la globalització i les pressions econòmiques i el seu ressorgiment actual mereix un suport per part de les associacions d'aquí. Un exemple clar i brillant d'aquests moviments és el MOCASE argentí, amb qui ESF'A ja fa cinc anys que treballa. Ens sembla interessant començar una relació amb el CIPO d'Oaxaca, perquè creiem que, poc a poc, podem desenvolupar-hi una relació semblant.

Construcció i organització de la Casa de la Cultura a la comunitat de La Corona

Responsable

Anja Querol Subirana, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Anna Guilera, Adriana Mazzara, Anja Querol, Maria Simeon, Mireia Valls (estudiants de la UPC), Juan Restituto, Mireia Gaona, Núria Pons, Núria Ruiz, Ana Pousa, Saverio Trioni.

Soci local

Asociación Catalano-Nicaragüense de Amistad y Solidaridad (ACNAS).

Altres entitats

Municipalitat de San Ramón, membres de l'equip de brigadistes per Nicaragua 2000.

Lloc

Comunitat de La Corona, al departament de San Ramón, a Matagalpa (Nicaragua).

Dates

Juliol i agost del 2003.

Problemàtica

La comunitat de La Corona presenta les mateixes problemàtiques que la majoria de poblacions nicaragüenques. Tenen moltes carències en les seves necessitats bàsiques i en tots els àmbits: sanitat, educació, nutrició, higiene, etc. Aquestes mancances es veuen agreujades per la política del govern, que tendeix a diferenciar encara més les classes socials i discrimina les classes més pobres. Aquest fet, sumat a l'elevat deute extern de Nicaragua (que equival aproximadament a un deute de 290.000 de les antigues pessetes per habitant), dificulta el desenvolupament de la població rural. L'índex d'analfabetisme és del 34,3%, i el 50% de la població es troba per sota dels índexs de la pobresa.

La comunitat de La Corona viu bàsicament del cultiu del cafè, mercat que es troba en condicions precàries i que encara tendeix a empitjorar. A més, l'agricultura de subsistència que es practica es troba constantment afectada per condicions meteorològiques adverses, que fan que es perdi part o la totalitat de les collites. Tot i això, la comunitat de La Corona vol lluitar per continuar endavant. Vol buscar alternatives al cafè per poder sobreviure, formar-se en altres oficis, assegurar una educació per als seus nens, una alimentació correcta i, en definitiva, millorar les seves condicions de vida.

Objectius

L'objectiu principal del projecte és col·laborar en l'esforç conjunt de tota la comunitat de La Corona, en vista a la construcció i organització de la Casa de la Cultura, mitjançant un treball en equip, en el qual tothom ha d'aportar una petita part. S'ajudarà la comunitat a organitzar les activitats que s'hi duran a terme, orientant-la en alguns aspectes que convé tenir en compte. Aquest projecte intenta no ser un fet aïllat, sinó que es vol adquirir un compromís amb la comunitat, per tal de poder continuar treballant des de Barcelona, a través d'ACNAS. Al mateix temps, es vol donar continuïtat al projecte iniciat l'estiu del 2000 a San José, comunitat que es visitarà durant uns quants dies. L'equip de brigadistes que hi va col·laborar hi va construir una escola i, des d'aleshores, ha continuat la relació i s'han organitzat activitats diverses per recaptar fons per poder portar a terme projectes molt interessants per al desenvolupament de San José (llavors, menjadors, latrines,...). Es vol avaluar l'evolució de la comunitat, veure si s'ha aconseguit millorar, i analitzar en quina situació es troba la comunitat per poder marcar les línies futures de treball.

Pressupost total

10.190 e.

Aportació del CCD

6.000 e.

Activitats

En primer lloc, es va fer la descripció general de l'obra: emplaçament, tipus d'edificació, sistema constructiu i materials que cal emprar. A continuació es van establir els aspectes organitzatius sobre la redacció i execució del projecte. La construcció es va iniciar a principis de juliol i està previst que finalitzi el desembre del 2003. L'obra és dirigida per un arquitecte local, que compta amb tres col·laboradors fixos remunerats, un equip de voluntaris procedents de les diferents comunitats beneficiàries del projecte i dos grups de cooperants catalans durant els mesos de juliol i agost. També es va aprofitar l'estada a Nicaragua per visitar altres projectes de l'associació ACNAS (escoles, molins de gra, pous d'aigua i menjadors infantils en diferents comunitats de la zona) i van assistir a xerrades sobre altres projectes interessants, com ara l'oficina de la dona, la casa de la cultura i el dis-



Nen de la comunitat jugant

pensari de San Ramón, i es va discutir com donar continuïtat a la feina iniciada.

Finalment, per fer el seguiment del projecte de San José, iniciat ara fa tres anys, i de tots els projectes que han rebut el suport des de Barcelona, una de les membres del grup s'hi va estar durant tres dies. La situació de la comunitat era molt esperançadora, ja que s'apreciava una millora clara respecte a la situació anterior. Hi arriben més recursos i ajudes i es veu una obertura més gran des de la comunitat. L'escola construïda fa tres anys s'utilitza per fer les classes des de primer fins a quart grau i es divideixen els alumnes en torns de matí i de tarda. A més, s'hi ha fet una ampliació perquè els mestres tinguin un lloc on viure. D'altra banda, l'església del poble s'utilitza com a centre de preescolar durant els matins.

Situació

La construcció de la Casa de la Cultura de La Corona continua a bon ritme, i sembla que s'acabarà dins dels terminis previstos, és a dir, durant el mes de desembre del 2003. La brigada ha adquirit un compromís amb la comunitat per donar continuïtat al projecte. Per això, s'està treballant per difondre el projecte que s'ha portat a terme i, al mateix temps, per recaptar fons que



permetin subvencionar els tallers que es faran a la Casa de Cultura i altres projectes que es considerin necessaris. Amb aquestes xerrades, també s'intenta animar altres estudiants perquè participin en projectes similars. Està previst fer conferències a les escoles d'enginyeria i d'arquitectura de la UPC i elaborar una exposició fotogràfica.

Bases i accions per a l'ordenament territorial del municipi de Catarina

Responsable

Roger Mata Leonart, estudiant de doctorat del Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals de l'Escola Universitària Politècnica de Manresa (EUPM).

Participants

Roger Mata, Jordi Espuny (estudiants de l'EUPM), Josep M. Mata-Perelló (professor de l'EUPM) i Marta Puiguriger.

Soci local

Alcaldia municipal de Catarina.

Altres entitats

Geòlegs del Món.

Lloc

Municipi de Catarina, al departament de Masaya (Nicaragua).

Dates

Del setembre del 2003 al desembre del 2004.

Problemàtica

Des del punt de vista social, Nicaragua és un país sacsejat per molts conflictes. Actualment es viu un clima de pobresa remarcable tant a les comunitats com a les ciutats, on els processos continus que deriven en desastres naturals (terratrèmols, inundacions i esclavissaments) provoquen cada any grans pèrdues econòmiques i humanes, impedit així el ple desenvolupament econòmic i social.

En l'àmbit social, el municipi de Catarina presenta greus deficiències que es tradueixen en una manca d'infraestructures bàsiques, un poder adquisitiu de la població baix i un lamentable estat de la sanitat i del medi ambient. Hi ha un dèficit evident d'aigua per la seva mala distribució i per llunyania de les zones més poblades, així com una manca de tractament de les aigües residuals, sistema de recollida de residus insuficient, sistema d'enllumenat deficient, processos erosius forts i una vulnerabilitat elevada davant dels perills geològics, principalment els esclavissaments que sovint assolen aquesta zona. El municipi de Catarina fonamenta el seu desenvolupament social i econòmic en l'activitat turística –la Laguna de Apoyo és un dels principals punts turístics de Nicaragua– i en la producció de plantes ornamentals. Aquestes activitats es veuen amenaçades per processos geològics que deriven en desastres i que han afectat considerablement els vessants de la Laguna de Apoyo. D'altra banda, les característiques físiques del municipi han afavorit un creixement desordenat, cosa que ha provocat un empitjorament de les condicions de salubritat, la reducció de recursos bàsics com l'aigua i impactes greus sobre el medi natural. Per això, es fa imprescindible treballar en la gestió i ordenació territorial, de manera que es minimitzin els impactes sobre el medi natural i els riscos geològics i s'asseguri un creixement sostenible del municipi.

Objectius

Facilitar a l'alcaldia les eines bàsiques per al desenvolupament d'una política d'ordenació territorial, la mitigació i prevenció dels

riscos geològics presents en el municipi mitjançant un coneixement millor del medi físic. Fer la caracterització i dimensionament dels riscos geològics a través d'una cartografia geoambiental. Formar i enfortir les comunitats afectades per les amenaces geològiques caracteritzades en la gestió local del risc. Desenvolupar les infraestructures bàsiques per reduir el risc geològic a zones en perill o amb males condicions de salubritat. Recomana les accions especials, immediates o específiques per a la reducció del risc i la millora de l'ordenament territorial del municipi. Aquest projecte afavoreix el desenvolupament sostenible del municipi, i s'emmarca dins un context de cooperació al desenvolupament, per tal d'assegurar la seva viabilitat i facilitar la transferència de tecnologia i coneixements tècnics, aspectes que són deficitaris a Nicaragua.

Pressupost total
106.695 e.

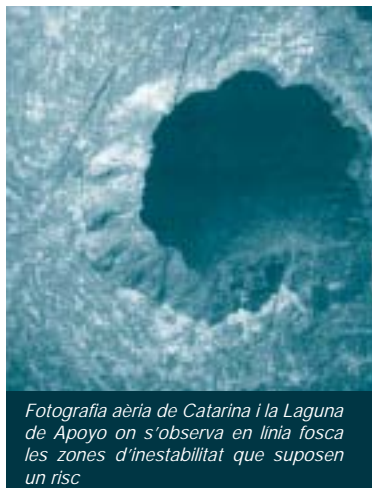
Aportació del CCD
6.000 e.

Activitats

Tres membres de la UPC i el coordinador general de projectes a l'Amèrica Central de l'ONG Geòlegs pel Món van fer una campanya de camp durant el passat mes de desembre del 2003. Durant l'estada a Catarina es van fer diverses reunions amb l'equip de l'alcaldia per tal de reformular el projecte i definir l'equip de geòlegs de Nicaragua encarregats d'executar-lo. Al mateix temps, es van fer diverses visites de camp per tal de definir les zones prioritàries de treball. Durant el mes de gener del 2004 s'han començat els primers treballs de camp i la recopilació de la documentació necessària per al projecte, que ara es troba en fase d'execució i que es preveu acabar durant el mes de desembre del 2004.

Resultats

A partir dels objectius plantejats a l'inici d'aquest projecte, la valoració parcial que se'n fa és positiva, ja que de moment s'estan assolint els resultats esperats. A més, s'ha constituït un equip mixt entre tècnics municipi-



pals de Catarina, tècnics de l'ONG Geòlegs pel Món i membres de la Universitat Politècnica de Catalunya, assegurant així la continuïtat del projecte i la realització i integració de la cartografia geològica i ambiental necessària per al Pla d'ordenament de Catarina. Cal destacar que el projecte s'ha reformulat i que s'ha iniciat amb alguns mesos de retard, perquè depenia de l'obtenció d'un finançament superior, que finalment va ser assignat per l'Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament de la Generalitat de Catalunya.

Disseny i aixecament topogràfic de la xarxa de sanejament del poble de Catarina

Responsable

Jordi Oliver Vallès, estudiant de l'Escola Universitària Politècnica de Manresa (EUPM).

Participants

Víctor Ibarz, Olga Belmonte, Ferran Obiols, Jordi Olivé, Jonathan Quina (estudiants de l'EUPM) i Josep Font (professor de l'EUPM).

Soci local

Alcaldia municipal de Catarina.

Altres entitats

Banc Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA), Col·legi Tècnic de Mines de Catalunya.

Lloc

Catarina, a Masaya (Nicaragua).

Dates

Agost del 2003.

Problemàtica

Actualment el municipi de Catarina no disposa de cap tipus de sistema de clavegueram, de manera que les aigües fecals s'abocuen directament als carrers, fet que comporta un problema d'higiene i una font de transmissió directa de malalties. A més, a l'hora d'intentar fer front a aquest problema la regió de Masaya tampoc disposa de tècnics especialitzats ni d'aparells topogràfics per fer les tasques topogràfiques principals que requereix una obra d'aquestes característiques.

Objectius

Fer els treballs de camp necessaris per a l'elaboració d'un plànol topogràfic de la població, que servirà de base per dur a terme

obres de millores urbanístiques. Entre aquests treballs de camp, destaquem el reconeixement del terreny, l'avaluació de l'estat actual del sanejament, l'estudi de les necessitats de la població en aquest àmbit, l'estudi de l'escorrentia i la hidrografia de desguàs i un aixecament topogràfic del municipi. En una segona fase, de treballs de gabinet, cal recopilar la informació topogràfica, gestionar les dades i les lectures topogràfiques fetes en el camp, elaborar un plànol topogràfic i fer les corresponents propostes d'ubicació i de traçat de la xarxa.

Pressupost total

10.533 e.

Aportació del CCD

6.000 e.

Activitats

Després d'una reunió inicial amb l'alcalde de Catarina per informar-nos sobre la problemàtica del Municipi, es van programar visites a les poblacions veïnes, on es va poder observar que compartien la mateixa problemàtica que Catarina. Es va fer una estada a la ciutat de Granada per obtenir informació sobre els plànols existents de Catarina, amb la col·laboració de l'enginyer civil Javier Sánchez. A la Universitat de León es va acabar de recollir la informació bibliogràfica necessària per iniciar la primera fase del projecte, s'hi van recopilar dades, mapes, punts geodèsics de la zona, etc. Posteriorment es va fer l'aixecament topogràfic del poble, que va incloure treball de camp i de gabinet. Aquest procés va allargar-se més del previst per les dimensions de la població i, a més, pel fet que el treball de camp s'havia de fer quan hi havia llum solar, tasca que s'havia d'interrompre quan plovia. En tot cas, es va poder acabar el treball de camp, i en aquests moments únicament queda pendent una part del treball de gabinet. També es va fer l'aixecament topogràfic del camp de futbol de Catarina, ja que l'alcaldia necessitava disposar d'un plànol per poder presentar un projecte de millora d'aquest espai.

Situació

La part de treball de gabinet que va quedar pendent es conclourà durant el curs 2004-2005, quan lliurarem el projecte de final de carrera que dos dels integrants del grup estem elaborant en base a aquesta experiència. D'altra banda, a la nostra tornada hem organitzat diferents activitats de sensibilització per donar a conèixer el projecte i promoure la participació en l'àmbit de la cooperació. Es van fer xerrades en el marc de la l'assignatura de lliure elecció "Cooperació Internacional amb Països en Desenvolupament", que s'imparteix a l'EUPM, així com a través de l'ONG de la facultat, l'AMIT. Aquestes xerrades van ser de força interès,

ja que van servir per donar a conèixer la feina feta durant l'estada a Catarina i per resoldre alguns dels dubtes que tenien els alumnes de l'EUPM que es volen implicar en projectes de cooperació durant els propers anys.



Aixecament topogràfic del camp de futbol de Catarina

Pla especial d'ordenació al barri Memorial Sandino

Responsable

Maria Osa Huguet, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV).

Participants

Maria Osa i Esma Bouchenak (estudiants de l'ETSAV), José A. Roldán (Arquitectes Sense Fronteres Espanya, ASF-E), Antenor Ferrey (Alcaldia de Managua), Dolores del Carmen Padilla (Asociación Comunitaria Memorial Sandino).

Socis locals

Alcaldia de Managua i Asociación Comunitaria Memorial Sandino.

Altres entitats

Arquitectes Sense Fronteres Espanya (ASF-E).

Lloc

Managua (Nicaragua).

Dates

Juliol del 2003.

Problemàtica

La falta de recursos del barri i l'abandonament per part de les institucions de qualsevol tipus de programa de millora de l'hàbitat fan que les infraestructures urbanes i els espais comunitaris estiguin en molt mal estat. El Pla especial d'ordenament del barri, impulsat des d'ASF-E, és molt necessari, ja que reduirà les zones de risc, actualment habitades, que hauran de ser desallotjades durant el procés de dotació de serveis del barri.

Pressupost total

2.070 e.

Activitats

Treball de camp: verificació de l'estat dels habitatges, alineacions de viari, reportatge fotogràfic del barri, aixecament de plànols (plànol de l'estat dels habitatges, plànol de comerç, plànol interactiu fotogràfic i plànol del cens de les escriptures). Es van fer enquestes sobre les escriptures i es va organitzar un cens de les 1.300 parcel·les del barri per tal d'identificar els propietaris dels terrenys i per quantificar el percentatge d'escriptures de propietat del barri de què disposa la població. Assistència a diverses reunions amb l'Asociación Comunitaria Memorial Sandino i amb el Departament d'Urbanisme de l'alcaldia de Managua. Organització logística respecte a la manera d'abordar el Pla d'ordenament. Participació en tallers d'urbanisme dirigits als habitants del barri per tal de sensibilitzar i d'informar sobre el procés d'elaboració del Pla d'ordenament. Gestions per obtenir la informació necessària per al desenvolupament dels treballs: mapes de risc ambiental, normatives d'assentaments humans espontanis, altres plans d'ordenament de diferents barris de Managua, etc.

Educació i gestió ambiental per a la seguretat energètica i alimentària

Responsable

Arnau Pijuan Canadell, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Rafael Lamaison (professor de l'ETSEIB), Arnau Pijuan (estudiant de l'ETSEIB) i Pere Sòria.

Soci local

Fundación Celestina Pérez de Almada.

Altres entitats

Centro de Desarrollo en Energía Solar (CEDESOL-Paraguai) i granja-escola Estanzuela.

Lloc

Municipi d'Areguá (Paraguai).

Dates

Del maig al desembre del 2003.

Problemàtica

La història politicoeconòmica del Paraguai explica, en gran part, la situació de pobresa i de grans contrastos que afronta aquest país, alhora tan ric en recursos naturals. Guerres, cops d'estat i dicta-

dures que van finalitzar fa pocs anys han marcat les característiques socials i culturals dels seus habitants. El Paraguai és un dels productors d'energia elèctrica per càpita més importants del món. Tot i que el consum elèctric nacional no és gaire elevat, la meitat de la demanda energètica del país és atesa amb biomassa vegetal (llenya), fet que accelera el procés de desforestació. Segons un estudi, els boscos subtropicals humits de la regió oriental del país podrien desaparèixer en menys de vint anys, ja que actualment només suposen el 15% de la superfície, mentre que fa només seixanta anys cobrien el 60% de la regió.

L'esgotament del model econòmic productiu dominant al Paraguai està causalment relacionat amb la destrucció de les zones de captació d'aigua, el creixement urbà desordenat, la contaminació industrial, la desforestació, els mètodes de cultius agrícoles inadequats, la contaminació atmosfèrica de la capital i altres factors que provoquen un impacte negatiu sobre els recursos naturals i la seguretat humana. Segons un document de les Nacions Unides sobre la situació del Paraguai de l'any 2001, "el control i el deteriorament del recursos naturals no es deu a la falta d'una llei específica, sinó a la vulnerabilitat del control de l'aplicació de la mateixa i a la falta de conscienciació ciutadana. Saber combinar sàviament la tensió econòmica i l'ambiental és el gran repte i ha de preveure l'aprofitament racional dels recursos energètics i fluvials, un compromís polític pressupostari sòlid, la capacitat de funcionaris i agricultors en matèria legislativa i de pràctiques agrícoles respectuoses amb el medi, enfortiment en matèria de control i sanció a les empreses contaminants, sensibilització de la població en general i el desenvolupament d'un turisme ecològic. No podem oblidar que un desenvolupament ambiental sostenible al Paraguai és una font d'oportunitats per al futur, més que un focus de problemes per al present". La proposta apunta a afavorir el desenvolupament humà sostenible a partir de l'aplicació d'estratègies específiques com ara la seguretat alimentària i la seguretat energètica.

Objectius

Afavorir la generació d'una cultura nova que contribueixi a la seguretat alimentària i energètica al Paraguai. Crear un centre d'energia i de desenvolupament sobre la base de la granja-escola Estanzuela (GEE). Organitzar i posar en funcionament el centre, adaptant les seves infraestructures i dotant-lo d'equipament solar (tèrmic i fotovoltaic). Desenvolupar programes de gestió i educació ambiental a través d'intervencions significatives i vivencials. Afavorir l'ús d'energies netes i renovables, especialment l'energia solar, per a la millora de l'alimentació i la conservació dels recursos com a estratègia de lluita contra la pobresa i de protecció del medi ambient. Sensibilitzar l'opinió pública sobre els beneficis de l'ús de les energies netes i renovables.

Pressupost total

31.100 e.

Aportació del CCD

5.000 e.

Activitats

Reunions inicials per conèixer la resta d'actors del projecte: la Fundación Celestina Pérez de Almada, el Centro de Desarrollo en Energía Solar (CEDESOL) i la granja-escola Estanzuela, així com amb l'Agència Espanyola de Cooperació Internacional (AECI) del Paraguai. Després d'aquesta primera fase, s'intenta acotar i adaptar el projecte previst a la situació real de la GEE. Una part de la instal·lació que s'havia previst inicialment, la fotovoltaica autònoma demostrativa, no es podrà dur a terme, ja que falta el sostre de la granja. Es decideix, doncs, centrar el projecte en la instal·lació fotovoltaica per bombeig d'aigua. També es fan capacitacions als treballadors de la granja sobre el muntatge d'instal·lacions fotovoltaïques i sobre propostes per fer tallers d'energies renovables a la GEE. També s'aprofita per redactar material didàctic i per construir cuines solars.

Resultats

La realització d'aquest projecte es valora positivament. Tot i que no s'ha pogut muntar ni acabar de construir una part de les instal·lacions previstes, aquesta activitat ha servit com a punt de partida, o potser com a motor, per continuar tota aquesta nova proposta de formació i de difusió de les energies renovables a la GEE. A més, el compromís de CEDESOL d'enllestir els artefactes solars corresponents al projecte en un temps breu, juntament amb el compromís de la GEE per acabar de construir la caseta on s'ha d'ubicar la instal·lació autònoma, garanteixen la finalització del projecte. El projecte ha servit, principalment, per contribuir a l'aposta de la Fundación Celestina Pérez de Almada i de la GEE per al desenvolupament sostenible com a eina per a la transformació social i l'eradicació de la pobresa al Paraguai. L'existència de la GEE, que ofereix diferents propostes per garantir l'abastament energètic i la seguretat alimentària de la població paraguaiana, la meitat de la qual viu en la pobresa, ja demostra el gran potencial que pot suposar aquesta granja per assolir els objectius abans esmentats. Finalment, el projecte portat a terme també permetrà ampliar l'oferta de tallers d'energies renovables i sostenibilitat que la GEE adreça als centres educatius públics del Paraguai. Aquest fet, juntament amb la normativa que ha establert el nou govern que obliga els centres públics docents a fer com a mínim un dia d'educació en el lleure, dóna més importància a la GEE i sobretot, obre un futur immediat molt intens i interessant en aquests nous espais.

Escola-taller d'oficis a Socabaya**Responsable**

Xavier Soriano Gabarro, estudiant de PFC a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV).

Soci local

Instituto de Desarrollo Sostenible Urbano Ambiental (IDS).

Altres participants

Juan José Purisaca (gerent de la Zona Sud de SENCICO, a Arequipa), Raquel Barrionuevo (professora de la Facultat d'Arquitectura, Urbanisme i Arts de la Universidad Nacional de Ingeniería a Lima) i Gustavo Delgado (professor de SENCICO a Arequipa).

Lloc

Ciutat d'Arequipa, al districte de Socabaya (Perú).

Dates

Juliol i agost del 2003.

Problemàtica

En el marc del procés de desenvolupament d'Arequipa, a Socabaya, lloc on es planteja ubicar l'escola-taller d'oficis de sistemes constructius per a habitatges de baix cost, hi ha clares perspectives d'extensió de zones de creixement urbà, la qual cosa garanteix que en el futur més pròxim hi haurà una demanda important de construcció d'habitatges. Aquesta localitat, situada a la zona sud d'Arequipa, comparteix amb moltes altres poblacions del país el problema de l'atur, que genera molta precarietat i inestabilitat i impedeix l'accés de molts dels seus habitants a un lloc on poder viure dignament. A més, Arequipa és una zona amb molts riscos naturals que en qualsevol moment poden agreujar aquesta situació, com ho va demostrar el terratrèmol del passat 23 de juny del 2001. D'altra banda, aquesta ciutat, considerada la capital de la Macro Región Sur del Perú, és la ciutat del país, després de Lima, que rep més flux migratori, la qual cosa comporta que tingui un creixement de població molt important i, en conseqüència, una necessitat acusada de nous habitatges.

La formació en sistemes constructius d'habitatges de baix cost beneficiarà directament la població de la zona, ja que contribuirà a la disminució de l'atur i, al mateix temps, aportarà solucions al problema de la manca d'habitatges econòmics.

Objectius

Ordenar, des d'un punt de vista urbà, les zones degradades de la perifèria de la ciutat, oferint a la població un lloc on viure dignament i proposant dotar-les dels serveis bàsics necessaris. Donar solució a la falta de treball i d'habitatge mitjançant la formació i la capacitat, a través de la posada en marxa d'una escola-taller d'oficis. Desenvolupar arquitectònicament un model de centre de formació adequat a les necessitats de la població. Proposar alternatives econòmiques per a les poblacions més desfavorides, i d'aquesta manera donar resposta a la necessitat d'habitatge a baix cost. Establir una relació adequada amb els tècnics locals per poder desenvolupar conjuntament projectes de cooperació. Implementar un model de formació que sigui susceptible de ser aplicat en altres zones que registren la mateixa problemàtica.

Pressupost total

3.200 e.

Aportació del CCD

2.000 e.

Activitats

Es va fer un estudi previ sobre la situació de Socabaya, mitjançant entrevistes amb els pobladors i els propietaris dels terrenys de la Cooperativa de Umapalca, a més d'integrar l'assessorament per part d'arquitectes, enginyers i tècnics peruans amb vista a dissenyar i plantejar el projecte arquitectònic de l'escola-taller d'oficis. Cal remarcar la bona col·laboració que hi ha hagut a l'hora de fer aquesta tasca d'interacció. En tot moment s'han tingut en compte les necessitats concretes exposades pels pobladors de la zona, així com els condicionants físics i medi ambientals per poder donar la millor resposta arquitectònica possible.



Maqueta de l'escola

Millora del desenvolupament agrícola a l'assentament Los Olivos de La Paz

Responsable

Montse Barbut Tutusaus, estudiant de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona (EUETAB).

Participants

Projecte impulsat per l'associació Servei, Cooperació i Agricultura (SeCoiA), amb la participació de Jordi Izquierdo, Daniel López (professors de l'ESAB), Albert Amorós, Montse Barbut, Cristina Martínez, Meritxell Pérez, Mariona Estorach, Andrea de Llobet, Miriam Tornero i Sergi Borràs (estudiants de l'ESAB).

Soci local

ONG ESTRATEGIA.

Altres entitats

Universidad Agraria de La Molina, Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAM), Pronamachs, Directiva Central de Los Olivos de la Paz, Instituto Nacional de Investigación y Normalización de la Vivienda (SENCICO), Universidad Nacional de Ingeniería, Asociación de Mujeres de Los Olivos de la Paz i Consejo Transitorio de la Administración Nacional (CTAR).

Lloc

Parque Ecológico Nacional, situat a l'assentament humà Los Olivos de la Paz, a Pachacutec (districte de Ventanilla), a prop de Lima (Perú).

Dates

Del juliol a l'octubre del 2003.

Problemàtica

Perú és un dels països de l'Amèrica del Sud on es registren moviments migratoris interns més importants, del camp a la ciutat, factor que té una gran repercussió en el desenvolupament de les ciutats. Es tracta també d'un país amb canvis polítics freqüents i amb inestabilitat social molt acusada. L'escassetat de recursos públics deixa moltes zones extraordinàriament desatenses, en especial en àrees marginals de les grans ciutats, on pràcticament ni tan sols arriba la cooperació al desenvolupament o la realització de projectes per al desenvolupament. Segons els estudis fets sobre els grups socials de la perifèria de Lima, l'assentament humà Los Olivos de la Paz, a la zona de Pachacutec, està qualificat com a *rubro E*, que defineix els sectors de població que viuen en situació de pobresa extrema. Es tracta d'una zona molt desèrtica, amb una climatologia extrema.

Objectius

L'objectiu principal d'aquest projecte, iniciat a instància de l'ONG local ESTRATEGIA, és intentar millorar la qualitat de vida i generar ingressos econòmics per als pobladors de l'assentament Los Olivos de la Paz, mitjançant un sistema agrícola sostenible. Sobre la base de l'avantprojecte elaborat l'any passat a través del CCD,

es va optar per dissenyar un cicle tancat per aprofitar els recursos propis, amb la finalitat de buscar la millor rendibilitat per a la gestió del terreny. En aquest cicle productiu tancat s'hi inclouen les activitats següents: cultius hidropònics (la producció que s'obtingui es destinarà a l'abastament dels menjadors populars i a la comercialització), cria de conills porquins (la seva producció es destinarà a la comercialització, tant pel que fa a la carn com als residus animals), viver forestal (abastará de planters el parc i també es destinaran a la venda i, d'altra banda, els residus vegetals s'utilitzaran per fer compostatge), i una petita planta de compostatge (s'usaran els residus vegetals dels cultius hidropònics i els residus orgànics que generin els menjadors populars i les pròpies famílies de l'assentament, de manera que el compost obtingut s'utilitzi per fertilitzar el sòl del viver forestal i en la plantació dels arbres del parc). El grup de l'ESAB es distribueix en 4 equips de treball, cadascun dels quals assumeix un dels projectes productius.

Pressupost total

25.443 e.

Aportació del CCD

15.000 e.

Activitats

En una primera fase es fa un estudi topogràfic i una delimitació del terreny, i es construeix una tanca per delimitar i protegir l'explotació. Es construeix un magatzem i una caseta de vigilància, així com un camí d'accés, amb el suport de la municipalitat de Ventanilla, que va facilitar la maquinària i el material necessari. També es construeixen dipòsits d'aigua, una part essencial del projecte, perquè en tota la zona de Pachacutec no hi ha canalització d'aigua, que s'ha de transportar mitjançant camions cisterna. Es fan murs de contenció dels dipòsits i de la granja, ja que el desnivell del terreny era molt important. Destaquem algunes tasques de cadascun dels projectes:

Planta de compostatge: construcció i instal·lació d'una planta de compostatge per tractar els residus orgànics generats a l'assentament. S'hi va instal·lar un sistema que minimitza el consum d'aigua, recurs escàs a la zona, i que evita la contaminació produïda per un abocament continu de lixivats al sòl. També es van impartir capacitacions a les dones encarregades d'aquesta planta, se'ls va explicar el procés d'elaboració del compost i aspectes de vermicultura. Paral·lelament, es van fer unes enquestes a l'assentament, amb l'objectiu d'iniciar una conscienciació ciutadana respecte als problemes mediambientals de la comunitat i, també, per determinar el grau de participació de les famílies en la recollida selectiva de residus domèstics.

Explotació hortícola: el projecte del viver d'hidroponia va ser substituït per un hort, ja que era més viable, tant productivament com econòmicament. El tècnic Jorge Chacón, de l'escola Fe y Alegría número 43, va col·laborar en el disseny de l'explotació, mitjançant els seus coneixements sobre quins eren els cultius més adients a la climatologia de la zona, així com els que tenien més sortida comercial.

Viver forestal i ornamental: nodreix de planters d'arbres per poder reforestar les zones adjacents, i també per obtenir flors i plantes ornamentals per plantar en els parcs i jardins, tant de Ventanilla com de Pachacutec. Amb això es pretén aconseguir una millora ambiental de la zona, una millora dels sòls poc fèrtils i un benefici econòmic per als pobladors implicats en el projecte. El grup del viver forestal va tenir contacte amb la institució Pona-machs (Proyecto Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos), que va subministrar el compost a baix preu.

Projecte d'una granja de cuys (conills porquins): l'objectiu d'aquest projecte era fer una instal·lació familiar-comercial de conills porquins, per aconseguir l'ordenació de la zona dedicada al parc ecològic i d'esbarjo, donar un ús a la terra i crear una producció sostenible de conills porquins per millorar el nivell de vida dels beneficiaris.

També es van fer capacitacions a càrrec de l'INIA, amb l'objectiu que les dones encarregades d'aquesta instal·lació poguessin ser independents laboralment. Es van fer xerrades, classes teòriques, pràctiques de maneig i se'ls va facilitar documentació.

Resultats

Els beneficiaris d'aquests projectes han trobat una manera de guanyar-se un sou dignament i, a més, han après una manera de viure diferent, més compromesa amb el medi. El treball en agricultura i en la cria d'animals aporta molta riquesa al poble, i no



Viver ornamental i forestal



Granja de cuys (conills porquins)

només des del punt de vista econòmic i alimentari sinó, també, perquè el fet de treballar amb la terra els aporta coneixements sobre ecologia i un compromís amb el medi que pot millorar molt la qualitat de vida i la comprensió dels esdeveniments naturals. L'execució d'aquest projecte també ha servit per compenetrar i unir el veïnat, ja que ha estat necessari el treball en equip i l'organització comunitària, especialment del col·lectiu de dones, que donarà peu a la creació d'una microempresa per a la gestió dels projectes. Finalment, volem destacar que hi ha hagut un intercanvi cultural molt enriquidor, tant entre els propis veïns, ja que hi ha gent d'origens molt diversos, com, sens dubte, amb els cooep-rants que hi hem participat. Es preveu continuar donant suport a aquest projecte per aconseguir la seva consolidació.

Construcció d'habitatges populars

Responsable

Miquel Cortadellas Baquer, estudiant de l'Escola Universitària Politècnica de Barcelona (EUPB).

Participants

Laia Suriñach Suriñach i Miquel Cortadellas Baquer (estudiants de l'EUPB).

Soci local

ONG ESTRATEGIA.

Altres entitats

Municipalitat de Ventanilla, ONG Fundeso i Generalitat de Catalunya.

Lloc

Pachacutec, al districte de Ventanilla, proper a Lima (Perú).

Dates

Del setembre del 2003 al gener del 2004.

Problemàtica

La Ciudadela Pachacutec està situada a 35 km al nord de la ciutat de Lima, davant de l'oceà Pacífic i pertany al districte de Ventanilla. És una zona de muntanyes arenoses sense cap tipus de vegetació, topografia típica de tot el litoral peruà, amb una costa àrida i desèrtica on no plou mai. Les condicions climàtiques són molt dures, amb un hivern molt humit i fred a causa de la proximitat del mar, i un estiu de temperatures altes i de xafogor pel fet que el terreny és de sorra desèrtica.

Pachacutec està conformat per més de 160 assentaments humans, cooperatives i diferents barris, que agrupen una població total d'unes 300.000 persones (50.000 famílies), que pertanyen als sectors D i E en índex econòmic, que significa respectivament una situació de pobresa i de pobresa extrema. Els habitatges estan construïts amb estores, fustes, plàstics i pals. Els pobladors provenen de diferents regions del país, tant de la costa com de les províncies interiors i de la selva. Hi arriben en busca d'una millora en la seva vida a través d'alguna feina que esperen trobar a la gran ciutat de Lima, on viuen més de 8 milions de persones que procedeixen de les províncies, des d'on fugen de la crisi social i econòmica que el país arrossega des de fa dècades. El 80% dels pobladors de Pachacutec no tenen feina. Es tracta de mà d'obra no especialitzada, molta de la qual es dedica a un comerç informal basat en la venda de comestibles a petites bodegues, ferreteries, tallers de fusta i ferro, llocs de venda ambulants de menjar o *boticas* (venda de medicaments). Els pobladors sobreviuen amb el que aconsegueixen de les seves vendes, que com a molt els permet afrontar el dia, amb la incògnita de saber què passarà l'endemà. A més, la manca de polítiques de desenvolupament social, econòmic i urbà per part del govern és total, fet que encara agreuja molt més el problema.

Objectius

A través del programa que impulsa l'ONG local, es pretén generar un motor de dinamització econòmica en el districte, mitjançant la creació de llocs de treball i ingressos per als pobladors, a través de programes de construcció d'habitatges populars i altres equipaments comunals, en què hi participen homes i dones.

Pressupost total

2.856 e.

Aportació del CCD

2.800 e.

Activitats

El projecte consisteix en la posada en marxa del programa de construcció d'habitatges amb igualtat de gènere, que des de fa temps porta a terme l'ONG ESTRATEGIA a diferents parts de Lima. El programa s'inicia amb cursos de formació en tècniques de construcció, producció d'elements prefabricats de formigó, treball en grup i organització. Els cursos són oberts a tots els pobladors interessats i duren quatre setmanes. Posteriorment, els participants treballen per torns en un taller de producció de materials prefabricats de formigó per a la construcció (maons, blocs, bigues, llambordes...). Aquests materials són utilitzats per a la construcció dels habitatges populars, que els pobladors poden

construir gràcies a l'obtenció de microcrèdits que van retornant durant sis anys. L'habitatge es construeix progressivament i, inicialment, només té quaranta metres quadrats, que amb el pas del temps poden ser ampliat. Durant el darrer any s'ha dut a terme un projecte pilot, amb la construcció final de nou cases i la posada en marxa d'un taller de producció de materials.

La municipalidad de Ventanilla s'ha implicat en aquest programa i ha aportat part del seu pressupost municipal per a la construcció d'un menjador popular i, davant dels bons resultats de l'experiència, ha decidit engegar un programa municipal de construcció d'habitatges i altres equipaments comunals per al 2004, basat en aquest tipus de construcció i que fa servir els materials fabricats al taller. L'objectiu de l'alcalde és construir 200 habitatges en un any, així com aules per a escoles, menjadors populars, un centre de salut i altres equipaments, i generar d'aquesta manera un motor econòmic en el barri capaç de donar feina i de crear ingressos als pobladors. Durant cinc mesos d'estada els dos cooperants de la UPC col·laborem amb l'ONG ESTRATEGIA en múltiples tasques: seguiment i control de les obres de construcció de les cases i del taller nou de producció de materials, reunions amb els pobladors per organitzar torns, planificar la producció de materials, coordinar els treballs i col·laborar en el programa municipal impulsat per l'alcaldia, de manera coordinada amb l'ONG local.

Resultats

El treball dut a terme amb ESTRATEGIA ens apropa a la realitat dels barris suburbials d'una gran ciutat com Lima, que conformen el 70% del total del teixit urbà de la ciutat, i ens permet conèixer de prop la problemàtica social i econòmica que viuen els pobladors d'aquests barris, evidenciant la mancança total d'habitatges amb bones condicions, la inexistència de xarxes de sanejament i serveis, la manca de llocs de treball, etc. A través de l'estudi de tota aquesta problemàtica i de la posada en marxa del programa de construcció d'habitatges amb igualtat de gènere, farem el nostre projecte final de carrera.



Imatge de Pachacutec

Aula d'informàtica connectada a Internet per l'ISPP Fray Florencio Pascual Alegre González

Responsable

Rafael Pous Andrés, professor de l'Escola Politècnica Superior de Castelldefels (EPSC).

Participants

Es tracta del primer projecte impulsat des de l'ONG Telecom Sense Fronteres (TSF), constituïda dins de l'EPSC. Hi participen David Samper, Javier Escacena, Oriol Aguayo, David Lozano i Joan Melià, estudiants de l'EPSC i membres de TSF, i el professor Rafael Pous.

Soci local

Instituto Superior Pedagógico Público Fray Florencio Pascual Alegre González.

Altres entitats

Delegació de València de l'ONG Promoción y Desarrollo (PROY-DE), Vicariado Apostólico de Requena (via Iquitos-Perú), Hermanos de la Salle i Instituto Superior Tecnológico "Manos Unidas".

Lloc

Requena, a la regió amazònica de Loreto (Perú).

Dates

Gener i febrer del 2004.

Problemàtica

La urgència de poder disposar d'una aula informàtica a l'institut pedagògic radica en la llei de la reforma educativa impulsada pel govern peruà segons la qual, a partir de l'any 2005, per poder exercir la professió de mestre s'han de fer uns estudis que incloquin uns coneixements bàsics en informàtica. Les ajudes públiques per a la modernització de l'equipament tecnològic dels seus centres de formació són insuficients, i no arriben fins a les poblacions situades a la zona de l'Amazònia peruana. A partir d'aquesta necessitat, i a través de l'ONG PROYDE, es va formular una sol·licitud de col·laboració a la nostra associació, Telecom Sense Fronteres (TSF). Sobre la base de l'acord assolit, des de TSF ens encarregaríem de proporcionar a aquest centre de formació superior el material informàtic necessari i d'instal·lar-lo, així com d'impartir una formació bàsica en el domini dels programes més útils perquè puguin desenvolupar els seus coneixements informàtics.

Objectius

L'objectiu principal del projecte és instal·lar els ordinadors i els equips informàtics per connectar-los en xarxa local, amb un servidor central que regenera automàticament la imatge dels ordinadors quan tenen problemes de funcionament. Un segon objectiu va ser la formació de diversos grups de professorat del centre en diversos continguts d'informàtica bàsica: sistema operatiu, editor de textos, full de càlcul i altres eines essencials. De la mateixa manera, cal facilitar una formació específica al personal de manteniment de l'aula informàtica, que haurà de vetllar pel funcionament correcte dels dispositius quan nosaltres marxem. En paral·lel, farem un estudi sobre la viabilitat d'establir una connexió permanent a Internet de l'aula informàtica, així com mirarem de fer una extensió de la connexió a altres punts d'interès de la població de Requena a través de connexions *wireless* (sense fils).

Pressupost total

49.150 e.

Aportació del CCD

9.000 e.

Activitats

A partir del mes d'agost es comencen a gestionar els primers transports de material, i fins al gener del 2004 no es trasllada el primer equip de treball de Telecom Sense Fronteres, que s'encarrega de realitzar les tasques d'instal·lació i de posada en funcionament dels equips i de fer les proves de connexió *wireless*. Setmanes més tard, i per motius de presentació de TFC, es produeix un relleu en l'equip de TSF i viatja el segon grup, que es responsabilitza de portar a terme la formació del professorat i del personal tècnic i de les tasques de manteniment.

Resultats

Es va impartir la formació bàsica en informàtica a un total de 20 professors durant un període de dues setmanes i podem afirmar que es va completar la instal·lació de l'aula informàtica amb èxit. Per tant, es donen per acomplerts els objectius bàsics previstos en el projecte. A més, vam establir contactes amb diferents institucions de Requena, com ara la municipalitat, el centre de salut o l'Institut Tecnològic que estaven interessades a col·laborar i a formar part d'una futura xarxa sense fils



Professors participants en els cursos

connectada a Internet. En aquest sentit, vam fer amb èxit diverses proves de connexió sense fils entre ordinadors de l'Institut Pedagògic i de l'Institut Tecnològic, mitjançant antenes de fabricació pròpia. Des de la nostra tornada l'associació treballa en l'elaboració de la segona fase del projecte a Requena, que ha de permetre la connexió a Internet de l'aula informàtica i l'extensió d'aquesta connexió a diferents punts de Requena a través d'una xarxa sense cables.

Col·laboració amb el GRUPO en el desenvolupament de projectes d'enginyeria

Responsable

Higinio Jaraba Bergua, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Belén Ariño, Helena Cruzate, Judith Gámez, Elena Gutiérrez, Higinio Jaraba i Laura Jarauta (estudiants de l'ETSEIB).

Soci local

Grupo de Apoyo al Sector Rural (GRUPO), vinculat a la Pontificia Universidad Católica de Perú (PUCP).

Lloc

Lima (Perú).

Dates

Del 17 de juliol al 17 de setembre del 2003.

Problemàtica

La situació que hi ha al Perú, igual com a la resta de països sud-americans, no ha millorat gaire en els últims anys. Els problemes bàsics continuen sent els mateixos: organitzacions il·legals, tràfic d'armes i de droga, un govern no sempre tan eficaç i honest com caldria, desigualtats enormes entre la població, etc. Aquesta desigualtat pren una dimensió dramàtica en països com Perú, on hi ha grans extensions rurals que subsisteixen amb infraestructures escasses i amb una gran precarietat en l'accés a serveis tan bàsics com l'electricitat; al mateix temps, a les grans ciutats viu la classe mitjana obrera i la més opulenta, que acapara una gran part de la riquesa del país, i que tenen al seu abast la major part dels beneficis de la vida moderna. El país tendeix a privatitzar els escassos serveis públics dels quals disposa, per intentar així poder fer front al pagament del deute extern. Tot i això, la societat no resta inactiva davant d'aquest panorama i intenta buscar vies per solucionar els problemes i les mancances més greus.

D'aquesta manera sorgeixen iniciatives com la del Grupo de Apoyo al Sector Rural (GRUPO), vinculat a la PUCP, que lluiten contra aquesta situació treballant en el camp que millor coneixen, l'enginyeria. Actualment, l'objectiu d'aquesta entitat és fer arribar uns mínims de tecnologia als qui no en tenen accés, per poder desenvolupar projectes posteriors (escoles, hospitals, etc.).

Objectius

Treballar amb el GRUPO de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) en tasques d'investigació i en la implementació dels projectes desenvolupats arreu del país, especialment a comunitats rurals aïllades. Consolidar la relació desenvolupada en els dos darrers anys entre la PUCP i la UPC en l'àmbit de la cooperació. Col·laborar amb el GRUPO en diferents projectes relacionats amb l'ús de noves tecnologies per a un desenvolupament sostenible a les zones rurals. D'altra banda, a través d'aquesta experiència també volem transmetre, mitjançant accions de sensibilització en l'àmbit universitari, la realitat dels països del sud, especialment de l'Amèrica Llatina.

Pressupost total

8.220 e.

Aportació del CCD

4.650 e.

Activitats

Disseny i construcció d'un controlador electrònic de baix cost específic per a una trampa solar d'insectes. Estudi d'impacte ambiental d'una futura destinació d'ecoturisme a la regió de la selva alta de Chachamayo. Col·laboració amb el grup Yachaywasi (paraula quítxua que significa *casa del saber*), que també persegueix objectius de millora del desenvolupament rural mitjançant la introducció de tecnologies bàsiques i de conceptes com ara la gestió integral i la democràcia participativa.



Talladora de fenc dissenyada pel grup dels Yachaywasi i oferta als camperols de Cuzco

Resultats

Es valora de manera positiva la col·laboració que s'ha mantingut. Per enfortir aquesta línia de col·laboració entre la PUCP i la UPC es preveu signar un conveni que consolidi aquesta relació, per preveure aspectes bàsics que millorin la planificació dels projectes

i la formació prèvia dels cooperants. Des de la nostra perspectiva cal dir que hem viscut una gran experiència personal i humana, a banda dels aspectes estrictament acadèmics i professionals. La convivència amb



Aspersors realitzats amb ampelles i altres materials d'ús comú

les comunitats locals, algunes de les quals segueixen models de vida totalment desconeguts a occident, obre la ment a les múltiples realitats que existeixen en el món, que s'han de conèixer i que hauriem de tenir en compte tots els futurs professionals.

Telecomunicacions rurals a la Vall Sagrada dels Inques

Responsable

Xavier Muñoz López, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB).

Participants

Xavier Muñoz (professor de l'ETSETB), Miguel A. Miranda, Martí Dou, Maria Juanola, Oriol Bertran, Sílvia Rodríguez, Anna Fernández, Jordi Luque, Jordi Vilà, Jordi Figueres, Ferran Macià, Marc Martínez (estudiants de l'ETSETB), Ignasi Armengol (estudiant de l'ETSEE), Francesc J. Ramírez (estudiant de l'ETSEIB).

Soci local

Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).

Altres entitats

Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC, Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB), GRUPO de la PUCP i ONG Abocación para el Desarrollo del Valle Sagrado (ADEVAS).

Lloc

Lima i Vall Sagrada dels Inques, a la província d'Urubamba, a l'Alto Amazonas (Perú).

Dates

Del juliol al setembre del 2003.

Problemàtica

El principal problema de moltes zones rurals del Perú radica en l'aïllament total en què viuen els seus pobladors. En molts casos

des d'una població fins a la capital més propera pot haver-hi dies de viatge, ja sigui a peu, a cavall o amb transport motoritzat. Aquest aïllament és encara més pronunciat en època de pluges, quan molts camins es tornen intransitables. Si es necessita amb urgència algun medicament, un metge o qualsevol altre servei, la demora sol ser excessiva, i es perden moltes vides innecessàriament. Això també provoca la falta d'escolarització de la gent que viu als assentaments, ja que s'han de desplaçar massa quilòmetres per poder assistir a classe. L'àrea geogràfica on s'han desenvolupat les activitats de camp es denomina la Vall Sagrada dels Inques. Es van escollir tres poblats, Chupani, Q'elccanca i Huacahuasi, situats a la província d'Urubamba. Aquestes comunitats estan aïllades a les muntanyes, sense carreteres, a més de 3.000 m d'altitud i els habitants necessiten com a mínim vuit hores per arribar a Urubamba, la capital més propera. La situació de la seva agricultura és preocupant, ja que a causa de l'altitud i de les baixes temperatures, només poden cultivar una varietat de patates, que cada any són més petites i de menys qualitat. Principalment s'alimenten d'aquest producte, i rares vegades ho completen amb aliments com truites o xai. Parlen bàsicament el quítxua, cosa que dificulta la comunicació amb l'exterior. En la majoria de casos no tenen aigua potable, clavegueram o subministrament d'energia elèctrica. Tot i aquestes mancances bàsiques, encara és més greu la falta de serveis d'atenció sanitària.

El projecte Enlace Hispanoamericano de Salud (EHAS), dota els centres de salut de sistemes de telecomunicacions de baix cost. Mitjançant l'ús de transmissions via ràdio, s'aconsegueix donar cobertura a zones que pateixen una incomunicació greu a tots els nivells. Els serveis que s'ofereixen integren veu i dades (correu electrònic) i, a més, ofereixen formació orientada a personal de salut, com ara teleconsultes, capacitació, accés a informació remota i bases de dades epidemiològiques. Aquest projecte el fan conjuntament ISF i el grup de telemedicina i bioenginyeria de la UPM, mentre que per part peruana hi col·laboren la Universidad Católica i la Universidad Cayetano Heredia. El nostre projecte s'ha desenvolupat a la província de l'Alto Amazonas, que és una de les més pobres del Perú, on una gran part de la població viu de l'agricultura de subsistència, amb nivells de formació baixos o nuls i condicions higièniques i sanitàries deficientes. Les malalties principals d'aquestes zones rurals són les diarrees i els problemes respiratoris, hi ha zones endèmiques de malària i dengue, i els grups més vulnerables són els nens i les dones en edat fèrtil. El sistema de salut pública de l'Alto Amazonas està format per un únic hospital, 11 centres de salut i per sota d'aquests, 81 *puestos de salud*. Els puestos són atesos per un tècnic d'infermeria que, tot i que ha d'atendre qualsevol situació sanitària, té una formació escassa i necessita un contacte freqüent amb el metge. En aquesta zona, les

dificultats de transport i l'enorme escassetat de telèfons, fan que els tècnics d'infermeria que necessitin assessorament del seu metge responsable al centre de salut hagin de recórrer una mitjana de deu hores per veure'l, la qual cosa fa que el *puesto* quedi desatès almenys durant dos dies. Tot això, unit a les dificultats per actualitzar els seus coneixements i el fet que la major part del personal de salut és d'altres zones del país, crea una sensació d'aïllament professional que desemboca en una rotació de treballadors alta, que tan aviat com poden sol·liciten destins urbans per poder-se desenvolupar professionalment. Al final, queda allà un personal jove, amb poca experiència i, en el cas dels tècnics d'infermeria, amb formació insuficient. Un altre problema és el cost elevat de l'enviament dels informes epidemiològics i administratius des del *puesto* fins al centre de salut, i des d'aquest centre a l'hospital provincial. En molts casos el preu és prohibitiu, i no es pot mantenir una comunicació fluida, fet que limita enormement la capacitat de reacció del sistema sanitari. També cal destacar el cost elevat dels mitjans de transport, un accés escàs i deficient al telèfon i a l'electricitat, i la capacitat econòmica limitada dels sistemes de salut rurals. Els sistemes de telecomunicació que actualment existeixen en el mercat tenen un cost massa alt per ser aplicables a totes les zones rurals. El cost de tenir un telèfon al mig de la selva és set vegades superior al sistema que s'utilitza en el marc del programa EHAS.

Objectius

L'objectiu principal del projecte és oferir a aquestes comunitats rurals aïllades un sistema de comunicació perquè puguin posar-se en contacte amb la capital més propera i facilitar així una assistència mèdica ràpida. A més llarg termini es pretén habilitar aquestes xarxes de comunicació per transmetre dades i poder disposar de correu electrònic i de connexió a la xarxa telefònica. En altres àrees del Perú, ja s'ha aconseguit aquest objectiu i s'han instal·lat els equips de comunicació a la casa de l'assistent sanitari. A més, els pobladors poden disposar de la ràdio per comunicar-se amb altres poblats. El projecte que es porta a terme forma part del programa EHAS, en el qual col·laboren diverses institucions com ara el CYTED, la PUCP i la UPC, entre moltes altres. Aquest programa pretén disminuir el grau d'aïllament dels sectors rurals d'Amèrica Llatina, mitjançant la instal·lació de xarxes de telecomunicació, per fomentar la comunicació entre els diversos assentaments humans i les capitals, amb l'objectiu principal de millorar l'assistència sanitària. La instal·lació d'equips de comunicació en aquestes comunitats contribueix a solucionar el problema de falta d'assistència mèdica i medicaments i a pal·liar la situació d'aïllament geogràfic i cultural. La PUCP ens va brindar la possibilitat de participar en un dels projectes en els quals col·labora, juntament amb altres estudiants europeus. El projecte consistia a dissenyar

i implementar un servei de telecomunicacions basat en radiocomunicació, amb capacitat de comunicació de veu i dades en benefici d'una localitat rural andina aïllada de la serra del Perú.

Pressupost total

32.800 e.

Aportació del CCD

18.000 e.

Activitats

En primer lloc es van fer unes sessions teòriques a la PUCP, que van servir per aportar uns mínims i necessaris coneixements teòrics sobre els sistemes que s'havien d'instal·lar. Van ser impartides per professors de l'escola i per altres col·laboradors del projecte. També es va prendre consciència dels greus problemes socials, econòmics, culturals i sanitaris del país, així com dels efectes que pot tenir sobre aquests problemes la implementació de les telecomunicacions a les regions rurals del Perú. Abans d'instal·lar els equips al seu emplaçament definitiu es va fer una prova pilot de comunicació entre dos campus de la PUCP. En aquestes sessions, impartides per enginyers de l'escola que anteriorment ja havien instal·lat aquests equips, es van explicar tots els detalls tècnics necessaris i es van fer assaigs perquè els estudiants es poguessin familiaritzar amb el material i per verificar-ne el funcionament. Finalment es va procedir a les activitats de camp. Es van fer tres grups, cadascun dels quals es va desplaçar a una de les comunitats per instal·lar els equips necessaris per a la comunicació via ràdio. També va ser important la tasca d'explicar el funcionament de l'equip i el seu manteniment, i comprovar que els pobladors de les comunitats en feien un bon ús. Part dels cooperants van participar en l'expedició organitzada per dos enginyers peruans d'EHAS per instal·lar una xarxa de comunicacions a la regió de San Lorenzo. Van viatjar a Yurimaguas, on van preparar el material que s'havia de traslladar fins a San Lorenzo. Es va comprovar l'equipament i es van muntar les targetes de comunicació. També es van prendre algunes mesures geogràfiques sobre el terreny per decidir quins seran els pobles propers a Yurimaguas on s'intentarà instal·lar un sistema nou de microones. Finalment es va instal·lar el servidor a San Lorenzo, on els enginyers peruans acabaran la feina iniciada.

Resultats

La instal·lació dels equips suposarà un canvi molt gran per a les comunitats. És un recurs que pot millorar les seves condicions de vida, obrir-los més a les comunitats de la part baixa de la vall i principalment solucionar el problema de l'aïllament absolut. Per exemple, la comunitat d'Huacahuasi té la població més propera a uns 10

quilòmetres. Això representa unes dues hores a peu, perquè al poble no hi ha cap vehicle motoritzat, però encara que hi fos, a causa del mal estat de la pista, es trigaria una hora i mitja a arribar-hi. Per fer una evacuació d'emergència es trigaria gairebé cinc hores. Amb la instal·lació dels equips de ràdio, i si tenim en compte que la població més propera té centre de salut amb ràdio, el temps es redueix a tres hores. La ràdio és, a més, un bon mitjà per coordinar les diferents comunitats, concertar reunions i resoldre problemes comuns. Finalment, gràcies a l'accés a la xarxa telefònica, els habitants es podran comunicar amb les altres comunitats. Quasi tots els habitants tenen familiars que han emigrat del poble i, per tant, poder-se comunicar amb ells ajudarà a disminuir l'estrès emocional que suposa el fet de no tenir notícies dels éssers estimats. També podrà ser utilitzat per establir tractes comercials, com per exemple els que molts habitants estableixen amb les agències de viatges, per a les quals treballen com a portadors.



Instal·lació d'antenes a les comunitats

Estudi de les tècniques apropiades per a l'eliminació d'arsènic per a la potabilització d'aigües de consum

Responsable

Caterina Canyelles i Serra, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Caterina Canyelles, Rosario Pastor (estudiants de l'ETSEIB) i José Luis Cortina (professor de l'ETSEIB). Al Perú hi han col·laborat Maria Luisa de Esparza i Mary Wong, membres de CEPIS.

Soci local

Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Altres entitats

Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS/OPS).

Lloc

Lima (Perú).

Dates

Del setembre al novembre del 2003.

Problemàtica

Actualment a l'Amèrica Llatina hi ha una gran part de la població (uns 4.670.000 habitants) exposada a arsènic, a causa de l'aigua que beuen, que arriba a contenir fins a un 2.000% més del màxim permès. Això està afectant de tal manera la salut de les persones que, en alguns països com ara Mèxic i l'Argentina, ha estat considerat un problema de salut pública. Els efectes principals de l'arsènic en el cos són els següents: alteracions amb efectes secundaris en el sistema nerviós central, irritació d'òrgans dels aparells respiratori i gastrointestinals i càncer de pell. La població més afectada és la que es troba dispersa per l'àrea rural, que consumeix aigua sense cap tractament i que desconeix el risc que això comporta. La presència natural d'arsènic en aigües superficials i subterrànies de l'Amèrica Llatina està associada al vulcanisme terciari.

Objectius

L'objectiu general d'aquest projecte és facilitar l'accés a un recurs tan bàsic com l'aigua. Es pretén aconseguir un model d'eliminació de l'arsènic en l'aigua de consum, que tingui les característiques adequades segons la situació socioeconòmica en què viu la majoria de gent que pateix hidroarsenisme provocat per les aigües de consum. Actualment ja hi ha persones que treballen en el model d'eliminació d'arsènic a escala domèstica, però encara hi ha diferents aspectes que cal tractar. Una de les línies específiques de treball d'aquest projecte és la gestió dels fangs generats per l'eliminació de l'arsènic. Un altre objectiu que es planteja és treballar amb les diferents realitats per trobar floculants específics en cada terreny, amb l'ús de residus generats en la vida quotidiana per eliminar l'arsènic. També es vol crear un material de referència dedicat a les tecnologies apropiades per a l'eliminació de l'arsènic d'origen natural en aigües potables. S'espera poder dissenyar un sistema complet d'eliminació d'arsènic, incidint en el tema d'eliminació dels fangs. Finalment es vol establir algun tipus de col·laboració entre la UPC i la Universidad Nacional Mayor de San Marcos o el CEPIS.

Pressupost total

8.736 e.

Aportació del CCD

2.500 e.

Activitats

El treball s'ha dividit en cinc etapes: establir les especificacions de l'estabilitzant que es farà servir, recollir tots els productes necessaris per fer les proves (tant els fangs del tractament com els possibles estabilitzants), fer les diferents proves d'estabilització de fangs, la seva avaluació i la seva millora, aplicar i avaluar l'estabilitzant escollit en el camp i, finalment, redactar l'informe i les con-

clusions. En la primera etapa calia actualitzar la informació especialitzada referent al tema i identificar el tipus de procés químic òptim. Per fer-ho s'ha buscat informació referent al tractament i a la disposició final dels residus a nivell domiciliari, miner o industrial i s'han dissenyat i analitzat procediments i mecanismes d'estabilització. En la segona etapa es volia simular la metodologia ALU-FLOC per a l'obtenció i l'anàlisi dels fangs resultants de la remoció de l'arsènic, l'anàlisi dels seus residus i la identificació i l'obtenció de residus domèstics com a possibles estabilitzants. En la fase de proves, es tracta d'avaluar els estabilitzants preseleccionats i elegir i millorar el més convenient. Posteriorment cal desenvolupar al camp els resultats obtinguts al laboratori i verificar que les conclusions obtingudes són vàlides. Finalment, s'elabora l'informe i s'intenta difondre els resultats obtinguts mitjançant publicacions impreses i electròniques, amb la finalitat d'interessar institucions públiques i privades en l'aplicació del procediment a comunitats amb problemes d'excessiva concentració d'arsènic a l'aigua de consum.

El projecte de tractament i de disposició final dels residus generats per la remoció d'arsènic en l'àmbit domiciliari es va iniciar amb una cerca bibliogràfica exhaustiva sobre l'arsènic, els seus residus, la gestió d'aquests i d'altres residus i substàncies tòxiques. Es van identificar diferents propostes que es van haver de descartar, fins trobar un treball que proposava l'ús de l'estearat per formar un compost estable amb l'arsènic. L'estearat és un component molt fàcil d'obtenir a qualsevol casa, ja que es troba en el sabó i en els greixos animals i és molt econòmic. Això va fer que ens decidíssim per aquesta proposta, ja que un dels objectius principals del projecte era trobar un sistema de potabilització d'aigua que fos aplicable a zones de nivell econòmic baix. A partir d'aquest article es van desenvolupar els experiments corresponents, per intentar trobar la millor manera per eliminar l'arsènic mitjançant l'estearat i per esbrinar quina de les diferents maneres de disposició era la més convenient per aconseguir una lixiviació mínima. El treball de camp previst es va haver de retardar a causa de les inundacions que van desolar l'altiplà peruà, tot i que es portarà a terme durant els pròxims tres mesos, amb la finalitat d'utilitzar els resultats en el projecte final de carrera que s'està fent a partir d'aquesta experiència. Es va aprofitar l'estada al Perú per col·laborar amb altres activitats del CEPIS, com per exemple treballar en la validació i millora d'un equip de camp per mesurar l'arsènic que havien desenvolupat, i participar en diferents actes, cursos i conferències.

Resultats

El mecanisme per a l'eliminació de l'arsènic de l'aigua de consum que s'ha utilitzat consta d'una bossa dividida en dos comparti-

ments que contenen ALUFLOC, un compost format per col·loides, un material oxidant i un coagulant. Les proporcions dels components de l'ALUFLOC (500/60/5 mg/l d'argiles activades de mall 200, hipoclorit de sodi amb un 70% de clor actiu i sulfat d'alumini) van ser determinades després d'una tasca d'investigació, es va seguir el comportament de cadascun dels components i de mescles en diferents proporcions al laboratori i es van obtenir remocions del 95% al 98% d'arsènic en aigües amb concentracions de 0,3-0,5 mg/l. La seva aplicació al camp es fa a través d'un dispositiu senzill, dissenyat perquè qualsevol persona pugui reproduir el procés de coagulació i de sedimentació dels contaminants dels



Anàlisi de les mostres



Recollida de mostres

col·loides agregats i flocs formats, que tenen atrapat l'arsènic i altres contaminants de l'aigua. Després de la coagulació es deixa sedimentar durant uns 30 minuts i se separa l'aigua en un recipient destinat a emmagatzemar l'aigua per beure. El dispositiu de tractament està basat en una galleda de trenta litres amb tapa, a la qual se li ha adaptat una manovella amb una sèrie de pales de plàstic. Aquest dispositiu va ser seleccionat entre diverses opcions provades perquè oferiria els millors resultats. Per a l'ús d'aquesta tecnologia es recomana a les mares de família, que són les que normalment s'encarreguen d'aconseguir l'aigua per beure, que adoptin la tècnica de tractament com una rutina diària, i que preparin a la nit l'aigua que la família ha de consumir l'endemà. Si es fa la primera etapa del tractament (oxidació i coagulació), es pot deixar sedimentar durant tota la nit i així obtenir una aigua més cristal·lina i una remoció eficient de l'arsènic, el sediment és més compacte i queda més separat de l'aigua, ja que resta al fons del recipient.

Biofilm: un problema a la xarxa d'aigua potable, processos industrials i àmbit biomèdic

Responsable

Luis del Valle Mendoza, professor de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona (EUETIB-CEIB).

Participants

Luis del Valle (professor de l'EUETIB-CEIB) i Martha Vargas (estudiant de la UNIFF).

Soci local

Facultat de Ciències Biològiques de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Altres entitats

Consorti de l'Escola Industrial de Barcelona (CEIB), Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC.

Lloc

Lima (Perú).

Dates

Agost del 2003.

Problemàtica

A l'Amèrica Llatina, com a moltes altres regions del món, les dones i els nens dediquen entre el 15% i el 25% del seu temps a anar a buscar aigua; segons UNICEF, s'estima que 4.000.000 de nens moren cada any per malalties d'origen hídric. Actualment, l'Amèrica del Sud es troba en un període de creixement econòmic lent, però la seva demografia és explosiva. Perú té només una població de 25 milions de persones, però prop de la meitat es concentren a Lima on, a més, la taxa de creixement és del 2% anual. En aquestes circumstàncies és molt necessari prevenir deterioraments més grans de l'ecosistema i buscar la manera de controlar les malalties transmeses a través de l'aigua, donant prioritat al sanejament. La problemàtica de l'aigua adquireix diferents matisos segons el grau de desenvolupament dels països i segons el lloc que ocupa la salut pública dins de les prioritats governamentals. Els problemes poden anar des de la biodisponibilitat i/o contaminació d'aigües superficials fins a problemes relacionats amb diarrees, percentatges alts de parasitosis i un cost alt en mortalitat infantil. Per agreujar encara més el problema, cada vegada es coneix una heterogeneïtat superior d'agents que es poden transmetre a través de l'aigua.

Objectius

Un problema generalitzat que ha cobrat especial interès en aquests últims anys és la formació de biopel·lícules (*biofilms*) a les canonades d'aigua potable, als sistemes d'aigua de les indústries, especialment l'alimentària, i als sistemes de refrigeració, on es coneix la legionel·la com un problema sanitari greu. La formació de biofilms és un problema recurrent, que es produeix per la capacitat dels microorganismes per adherir-se a la superfície de les canonades que distribueixen o recullen les aigües. La detecció, control i sanejament dels biofilms és un problema de magnitud considerable, ja que s'ha de tenir en compte la gran extensió de les canonades en una xarxa d'abastament i de recollida d'aigües. A més, els microorganismes que els formen tenen la capacitat d'envair materials diversos. Els mecanismes pel quals es produeixen són similars tant pels materials de les xarxes d'aigua potable com pels de les xarxes d'abastament i recollida d'afluents domèstics i industrials i, així mateix, pels biomaterials usats amb finalitats protèsiqües en el sector biomèdic (per exemple, els pacients d'hemodiàlisi sovint presenten infeccions recurrents per l'ús de catèters o també es veuen afectades les persones que porten una vàlvula cardíaca).

El projecte consisteix a impartir un curs que mostri als participants les investigacions en marxa sobre el problema dels *biofilms*. Permetrà introduir-los en un camp relativament nou, en el qual els professionals de la zona podrien començar a desenvolupar les seves pròpies investigacions. Els objectius específics són els següents: comprendre el problema de la formació dels *biofilms* en els sistemes de xarxa d'aigua potable i d'aigües industrials i la seva extensió al sector hospitalari; establir la investigació sobre aquesta matèria com una àrea potencial per al desenvolupament dels grups d'investigació locals; capacitar i entrenar els participants en tècniques moleculars d'ús freqüent en l'actualitat.

Aportació del CCD

1.700 e.

Activitats

La Facultat de Ciències Biològiques de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos va organitzar el curs "Biopel·lícules: un Problema en la Red de Agua Potable, Procesos Industriales y en el Àmbito Biomédico". El curs va durar 35 hores docents i combinava la teoria i les pràctiques. Els assistents eren bàsicament estudiants de la llicenciatura de Biologia, alguns dels quals preparaven els seus treballs de final de carrera, així com 4 doctorands-ajudants de laboratori en qualitat de formadors. Durant l'estada al Perú es va establir contacte amb el professor F. Retuerto, de la Facultat de Ciències Biològiques, i amb el professor Ruiton, de la

Facultat de Farmàcia i Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Ambdós professors van sol·licitar que s'avalués l'activitat tòxica d'extractes de plantes i invertebrats al laboratori de la UPC. Els resultats experimentals ja s'han obtingut i s'han enviat al Perú. Finalment, cal destacar que el Sr. Luis del Valle va ser nomenat membre del Comitè Consultiu de la *Revista Peruana de Biología*.

Resultats

Per saber la valoració que feien els estudiants sobre el curs i el professorat es van distribuir unes enquestes entre l'alumnat com les que normalment s'utilitzen a la UPC. En base a les seves respostes, es pot concloure que l'activitat formativa portada a terme ha estat molt positiva i que els alumnes han quedat satisfets de la formació rebuda. En general els enquestats consideren que les seves expectatives s'han vist complertes, que els temes del curs van estar ben coordinats i que la documentació va ser adequada, i més d'un 75% dels assistents recomanaria l'activitat formativa. Tot i això, el 56% dels assistents ha manifestat alguna observació negativa sobre l'activitat, moltes de les quals es referien a aspectes formals (horaris, coordinació d'aules, etc.). Els professors també van ser valorats molt positivament, es considerava que havien estat capaços de transmetre els coneixements sobre la matèria i els alumnes van percebre l'aplicabilitat de l'activitat formativa al món laboral. Així doncs, si tenim en compte aquestes valoracions, es pot concloure que l'activitat ha tingut un resultat molt satisfactori des de la perspectiva de transferència de tecnologia i de coneixements.



Triptic del curs

Col·laboració amb el "Foro de Ciudades para la Vida" en l'e-laboració de l'Agenda 21 Local

Responsables

Delfina Muñoz (estudiant de l'ETSEIB), Rosario Pastor (personal investigador de l'ETSEIB) i Enric Velo (professor del Departament de Màquines i Motors Tèrmics de l'ETSEIB).

Participants

Yolanda Blanco (Institut de Fotografia), Arnau Dòria (estudiant de tercer cicle de l'ETSEIB), Ramon García, Anna Guilera, Delfina Muñoz (estudiants de l'ETSEIB) i Biel Rosselló (geògraf).

Socis locals

ONG Ecociudad (Lima) i ONG Centro Bartolomé de las Casas (Cuzco).

Altres entitats

Municipalitat provincial del Cuzco.

Lloc

Cuzco (Perú).

Dates

Del març al maig del 2003.

Problemàtica

Les zones urbanes del Perú s'estan superpoblant en detriment de les àrees rurals, les quals sovint pateixen situacions molt precàries de supervivència. Aquests moviments de població generen un desbordament de les ciutats, on no s'hi practiquen plans d'urbanització eficaços. A més, cal afegir-hi la problemàtica que comporten totes les activitats econòmiques (formals i informals) que es duen a terme a les ciutats que, juntament amb la baixa alfabetització de part de la població, porten a un desordre i desbaratament dels recursos que acaba repercutint en la qualitat de vida dels ciutadans i en el medi ambient.

Objectius

L'objectiu de l'Agenda 21 Local és incidir en tots els problemes d'una ciutat per buscar solucions compatibles de manera participativa, aconseguint així un millor nivell de vida amb una utilització sostenible dels recursos naturals i una incidència mínima sobre el medi ambient. La idea de les agendes 21 va sorgir l'any 1992, a la Cimera de la Terra de Rio de Janeiro. En aquesta trobada mundial es va començar a prendre consciència global de la insostenibilitat actual de les ciutats d'arreu del món. D'allà va ressorgir la proposta de l'Agenda o Programa 21 Local com a mitjà per treballar i proposar projectes (amb una participació ciutadana important) a les ciutats i aconseguir fer-les més sostenibles. L'objectiu principal del grup de la UPC ha estat la recerca d'informació per completar una sèrie d'indicadors socioeconòmics i mediambientals sobre la ciutat del Cuzco, amb els quals les ONG locals podran redactar les línies d'acció que cal incloure a l'Agenda 21 de la ciutat. Una altra finalitat important en la nostra col·laboració és el vessant sensibilitzador, per tal de donar a conèixer a la població i a entitats locals què és l'Agenda 21, i ajudar-los a establir interrelacions entre diferents grups, associacions i organismes públics, de manera que puguin treballar conjuntament per assolir objectius comuns. També ens ha estat útil als integrants del grup de la UPC per conèixer i prendre consciència sobre la situació

actual del país, a més de fer altres tasques paral·leles, com ara aportar material escolar a alguns col·lectius i organitzar tallers i jocs per a nens.

Pressupost total

11.000 e.

Aportació del CCD

5.000 e.

Activitats

Durant dos mesos i mig el grup va estar a la ciutat de Cuzco fent una tasca de recerca d'informació. El principal treball que s'hi havia de desenvolupar era consultar diverses fonts per completar una bateria d'indicadors de sostenibilitat, elaborada amb l'ajuda de la contrapart. L'elaboració d'aquesta llista d'indicadors suposa una primera fase d'un projecte que el grup d'ONG que conformen el *Foro de Ciudades para la Vida* està posant en marxa a les ciutats més importants del país per tal d'establir les agendes 21 locals de les ciutats peruanes. Una altra tasca que es va desenvolupar paral·lelament va ser l'organització de tallers mediambientals, tant a la ciutat de Cuzco com a zones rurals, així com de tallers i de jocs relacionats amb temàtiques ambientals per als nens de la comunitat de Lares, a la província d'Urubamba, dins del departament del Cuzco. També es va fer arribar a aquesta comunitat el material escolar recollit a Barcelona a l'Escola dels Jesuïtes de Casp i a l'associació SACC de l'escola.

Resultats

L'objectiu principal del projecte era donar suport a l'equip de persones que actualment està treballant per instaurar les agendes 21 locals al Perú, ja que els manquen recursos per destinar-hi un grup de tècnics que assumeixin la tasca d'establir un criteri d'indicadors i de mesurar-los. Un cop finalitzat el nostre treball en el terreny, el pas següent l'han de fer les diverses contraparts, ja que han d'analitzar tot el paquet d'indicadors de la ciutat i establir projectes d'acord amb les prioritats locals. D'altra banda, es preveu enviar una còpia de l'informe ambiental a tots els grups i entitats col·laboradores, de manera que la informació sigui accessible per a tothom per tal que els projectes individuals es puguin fer de manera coherent i coordinada, així com per promoure una participació ciutadana en la presa de decisions a l'hora de proposar un projecte.

Cal afegir que a la ciutat de Cuzco es constata una enorme descoordinació entre les diferents associacions i una gran desigualtat entre els sectors públic i privat. La presa de decisions sobre quins projectes es duran a terme a la ciutat de Cuzco generalment es fa

des de Lima, i es fa en base a un clar desconeixement dels problemes fonamentals que cal resoldre a la ciutat i sense saber quins són els mètodes més adequats per abordar-los, ja que la problemàtica de Lima no té res a veure amb la de Cuzco. L'Agenda 21 també és una bona eina per conscienciar la població del fet que, tot i que comptin amb pocs recursos, poden treballar conjuntament per intentar fer de Cuzco una ciutat una mica més sostenible.

Identificació i estudi de les principals valls arrosseres del departament d'Oussouye

Responsable

Jaume Puigdollers Sol, estudiant de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona (EUETAB).

Participants

Ramon Josa (professor de l'ESAB), Silvia Serrano, Jordi Arques, Jaume Puigdollers i Joaquim Tebé (estudiants de l'EUETAB).

Soci local

Fédération du Appui au Développement du Département d'Oussouye (FADDO).

Altres entitats

Consorti Escola Industrial de Barcelona (CEIB), Assemblée de Coopération pour la Paix (delegació del Senegal).

Lloc

Departament d'Oussouye, a la Cassamance (Senegal).

Dates

De l'octubre del 2003 a l'abril del 2004.

Problemàtica

La zona està caracteritzada per la forta influència de la xarxa fluvial, ja que durant els períodes de creixuda del riu la Cassamance queda rodejada per l'aigua, i gràcies a l'abundància d'aigua dolça, la població es dedica a la producció d'arròs. L'equilibri entre els aqüífers dolç i marí està fortament determinat per la dinàmica de les aigües dolces, de manera que durant els períodes humits (tradicionalment de maig a octubre) l'aigua dolça fa retirar els aqüífers salins fins al mar, arrossegant les sals. En canvi, durant el període de sequera (de novembre a abril), les aigües dolces es retiren i l'aigua salobre guanya terreny. Aquesta dinàmica natural sembla ara afectada per la sequera, potser a causa dels canvis climàtics, de manera que el període d'inundació d'aigua dolça és més curt i possiblement menys abundós. Aquest fet provoca que l'aigua salada resti

als aqüífers durant un període llarg i que actui com a font de salinització de les terres i provoqui l'estress hidric de l'arròs plantat.

Tradicionalment el control de l'aigua salada s'havia fet amb dics petits, però ara resulten insuficients per aturar-la i, a més, estan mal conservats. Actualment hi ha una organització (el PAM de Ziguinchor) que està promovent la restauració dels dics a canvi de la donació d'arròs i d'oli a la població del departament. Arran d'aquesta situació s'han identificat els problemes següents: èxode rural dels joves cap a les zones urbanes per trobar millors condicions de treball, fet especialment greu si es té en compte que ells eren els encarregats de la conservació dels dics. Deficiència alimentària, derivada de la tradició de monocultiu de l'arròs, la seva regressió i la manca d'alternatives. Enduriment de les condicions socials de les dones, que s'encarreguen de les tasques domèstiques i del conreu, que cada cop exigeix un treball més feixuc per culpa de l'enduriment de la terra, i més allunyat dels seus habitatges per la pèrdua de sòl cultivable a causa de la salinització. Desforestació per ús domèstic, primer dels arbusts halòfils i actualment del bosc. Els espais que envolten les poblacions estan desforestats, la qual cosa afavoreix l'erosió del sòl.

Objectius

Millorar les condicions de vida de la població, disminuir l'èxode rural al departament i millorar la seguretat alimentària de la gent, mitjançant estudis tècnics i econòmics per a la construcció de dics antisal que protegeixin els arrossars. També es vol obtenir informació bàsica per a la redacció d'informes que permetin sol·licitar ajudes per protegir aquests arrossars. Aquest projecte forma part de la primera fase d'un programa de desenvolupament integral i sostenible del departament, i es va iniciar l'any 2002 amb un ajut del CCD. En aquesta nova fase es vol continuar amb la sensibilització de la població local per assegurar l'autogestió dels arrossars (estudis tècnics, d'impacte i econòmics, dossiers de projecte i negociació, construcció i manteniment dels dics). A partir de la documentació elaborada en la primera estada i amb els mètodes de treball adequats per a la zona es continuarà fent un recull de croquis d'una manera molt més sistemàtica. Per fer-ho, cal posar especial èmfasi en l'estudi del funcionament de cada vall arrossera. Es faran estudis topogràfics de les zones més complicades i es prendran punts en un GPS per a la localització posterior de la vall i els càlculs de superfície. Finalment, s'identificaran totes les àrees afectades pels processos de salinització.

Pressupost total

8.600 e.

Aportació del CCD

4.700 e.

Activitats

A causa de les dificultats trobades en la primera fase del projecte es va veure la necessitat d'obtenir fotografies i mapes de la zona de treball. Després de diverses setmanes de recerca i de consultes a l'Institut Cartogràfic de Catalunya i a diverses organitzacions de Dakar, es va localitzar material útil i consultable a l'*Institut Géographique National* (IGN) de París. L'equip de cooperants de la UPC es va traslladar fins allà i van poder aconseguir mapes de la principal zona de treball, així com fotografies aèries.

També amb caràcter previ, es van mantenir reunions amb professorat que participa en el projecte, concretament amb Ramon Josa i amb Josep Pons, tots dos de l'ESAB. Es va estudiar el nou material cartogràfic obtingut que, juntament amb les dades recollides l'any passat, han permès delimitar l'àrea objecte d'estudi. Una de les noves eines de treball que es va decidir incorporar després del primer treball fet a la zona és l'ús d'un receptor GPS per a la determinació de les superfícies de treball. En aquest sentit, s'han fet diverses visites i hi ha hagut trobades amb tècnics que poguessin orientar-nos, i els membres del grup han estudiat el funcionament i calibratge de l'aparell adquirit.

D'altra banda, cal destacar la presentació d'aquest projecte a SeCOiA, per assegurar la seva continuïtat a mig termini dins de l'àmbit de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona. Es mantenen converses amb alumnes que estan disposats a involucrar-se activament en el projecte.

Situació

Actualment els tres estudiants són al Senegal, treballant sobre el terreny, en una estada d'un període de sis mesos.

Projecte MaS (Madombizha School). Escola-taller pilot per a disminuïts psíquics**Responsable**

Maria Hernández Clua, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Participants

Diego Carrillo i Maria Hernández (estudiants de l'ETSAB), Francesc Albareda (estudiant de l'ETSECCPB) i Juan Sols (estudiant de l'ETSEIT).

Soci local

Missioners del Sagrat Cor (MSC), Our Lady of Peace Parish, Louis Trichardt, ONG Clam per la Dignitat (CxD).

Lloc

Madombizha, a la província de Limpopo (Sud-àfrica).

Dates

El projecte dura del juny del 2003 al maig del 2005 i, durant el desembre del 2003, es va realitzar un primer viatge per conèixer el terreny.

Problemàtica

L'opressió i la marginació de la població negra a Sud-àfrica és encara molt present a les zones rurals, malgrat l'abolició de l'*apartheid* l'any 1994. Un dels col·lectius més abandonats és el dels nens discapacitats, ja que no existeix cap centre ni cap tipus d'atenció que faciliti la seva integració a la societat. Això es deu, d'una banda, a les mancances generalitzades de serveis i d'infraestructures que pateix la zona i, d'altra banda, a l'herència cultural de les tribus autòctones, en les quals es considerava que tenir un fill discapacitat era una maledicció. És en aquest context, i des d'una experiència de convivència amb joves i nens de la zona, que l'entitat Clam per la Dignitat, amb seu a Barcelona, juntament amb la contrapart, Our Lady of Peace de Louis Trichardt (capital de província a tretze quilòmetres de Madombizha) decideixen construir una escola per a discapacitats i un menjador que doni resposta a la necessitat dels pobles de la zona.

Objectius

L'objectiu principal del projecte és oferir una resposta integral i autosostenible a les necessitats dels nens discapacitats de la zona de Madombizha i a les seves famílies. És en aquest sentit que el projecte es planteja amb els eixos principals següents: millorar la xarxa d'escoles i d'infraestructura pública de la zona, millorar les condicions sanitàries i nutricionals dels nens i de les nenes, proporcionar als professors, educadors i professionals involucrats els recursos pedagògics necessaris, així com donar suport, fomentar i acompanyar les iniciatives locals que afavoreixin l'autosostenibilitat de l'escola a través de microempreses i de petites cooperatives. El desembre del 2003 un grup de persones es va desplaçar a Sud-àfrica per constituir un equip tècnic local que es pogués responsabilitzar del projecte i que servís d'enllaç amb la comissió tècnica de Barcelona, així com per obtenir les dades necessàries (composició del terreny, topografia, orientacions, índexs pluviomètrics, de radiació solar i d'energia eòlica, situació de les infraestructures urbanes, preus de mercat dels materials de construcció, possibilitats d'utilització de materials naturals locals, i obtenció de les normatives d'obligat compliment). En aquesta estada es va estudiar la viabilitat de la construcció de blocs de terra comprimida (BTC), es va contrastar el projecte arquitectònic amb la contrapart i amb els possibles mestres, es van fer les modificacions per-

tinents, i calia debatre els aspectes constructius dels edificis amb la comissió tècnica de la contrapart, per establir els compromisos necessaris pel que fa al lliurament dels plànols.

Pressupost total

71.000 e.

Aportació del CCD

3.500 e.

Activitats

S'ha constituït un equip tècnic format per tres persones amb experiència professional en la construcció, sota la coordinació del responsable designat per la contrapart. S'ha canviat el solar per un altre que és molt més gran, fet que ha obligat a elaborar un projecte de planificació que inclou, a més del projecte MaS, altres infraestructures necessàries a la zona, d'aquesta manera s'ha passat a preveure el que s'anomenarà "Complex Educatiu de Madombizha". El nou terreny s'ha mesurat amb sistema GPS i s'hi han ubicat i identificat els punts amb aigua i amb més vegetació, així com els llocs on arriba l'escomesa elèctrica. S'han pres mostres del terreny i s'ha fet un estudi sobre la viabilitat d'utilitzar energies renovables a la zona (eòlica, solar tèrmica i fotovoltaica). Hem analitzat la possible construcció amb BTC i s'ha aconseguit una màquina en bon estat per fabricar-los. S'ha concretat el programa necessari per a l'escola i s'ha adaptat el projecte a les necessitats específiques, preveient possibles ampliacions. S'han lliurat a la contrapart els plànols dels fonaments dels dos primers edificis de l'escola. S'han aconseguit dades sobre els preus de mercat dels materials més utilitzats i, alhora, s'han identificat les solucions constructives més adequades al lloc. D'altra banda, s'han organitzat diferents activitats de sensibilització: xerrada durant la Setmana de la Fam a l'Escola Vedruna de Sant Boi, xerrada durant el Sopar de la Fam de Quaresma del 2003 de la Parròquia de Sant Joan de Gràcia i participació en una taula rodona organitzada pels Antics Alumnes de la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona.



Nen col.laborant en el treball

Situació

A més de continuar treballant en el projecte, es preveuen organitzar altres activitats de sensibilització, com ara l'exposició del projecte en una sessió de l'assignatura de lliure elecció "Habitatge i Cooperació" durant el curs 2003-2004, diferents activitats de sensibilització i

recaptació de fons a centres de formació superior, escoles i centres juvenils durant els cursos 2003-2004 i 2004-2005, així com un camp de treball durant els mesos de juliol i agost del 2004.

Estudi previ per al Pla especial parc metropolità Albarregas

Responsable

Rosana Castañon Gutiérrez, estudiant de doctorat de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Participants

Rosana Castañon, Miguel A. Bartorila, Sabine Klepser i José J. Alayón (doctorands de l'ETSAB).

Soci local

Alcaldia de Mérida.

Altres entitats

Alcaldia del municipi Campo Elías, alcaldia del municipi Libertador, Gobernación del Estado, Ministerio del Ambiente (MARNR), Ministerio de Infraestructuras (MINFRA), Centro Interamericano de Aguas y Tierras (CIDIAT), Centro Internacional de Estudios Regionales y Locales (CIEPROL), Universidad de Los Andes, Aguas de Mérida, INPARQUES i Fundapris.

Lloc

Mérida (Veneçuela).

Dates

Novembre del 2003.

Problemàtica

L'àrea metropolitana de Mérida segueix la configuració lineal de la vall. L'eix central, el riu Albarregas, funciona avui com a claveguera oberta i les ribes properes al casc antic han estat envaïdes per famílies marginades, i així han constituït els primers barris humils de la ciutat. La potencialitat recreativa identificada en els anys seixanta va conduir a programar la creació d'un parc metropolità, que encara no s'ha pogut desenvolupar ni consolidar en els aspectes jurídics, urbanístics i ambientals. A més, existeixen indefinicions del cadastre de propietat de l'àrea del parc, cosa que impedeix que el municipi pugui delimitar l'àrea d'actuació. Segons la Llei orgànica per a l'ordenació del territori es preveu el desenvolupament d'un pla d'ordenament i d'un reglament d'ús, sota la figura legal d'un pla especial. L'ordenament d'aquest gran sector urbà és l'espai marc per acordar un projecte conjunt entre l'Estat, els propietaris privats i els pobladors. La redacció del pla especial

tindrà en compte tres línies d'acció prioritàries: el sanejament del riu, l'estudi d'assentaments espontanis d'habitatges marginals en àrees inundables i l'estudi del cadastre de propietat. També hauria d'incloure un estudi detallat de les normatives urbanístiques.

Com a figura legal, el Parc Metropolità Albarregas existeix des de fa més de vint-i-cinc anys, però no ha arribat a concretar-se mai com una realitat palpable. Només s'hi han desenvolupat alguns sectors aïllats, que segons el nostre parer han col·laborat més a la seva destrucció que al seu desenvolupament com a projecte socioambiental definitiu per a la ciutat de Mérida. La cerca d'un cap directiu que tingui la competència del projecte o d'un instrument legal com el que proposem portar a terme, han endarrerit la seva execució fins arribar a l'etapa més recent del país, potser el pitjor moment de crisi social i, evidentment, econòmica. Aquesta situació podria endarrerir molts més anys l'execució definitiva d'un projecte que, si es plantegés en un dels països anomenats rics i desenvolupats, seria fàcilment convertit en un parc metropolità i botànic de característiques envejables, ja que en el seu eix longitudinal té un desnivell de 800 metres, amb una gran riquesa biològica. Un nou retard indefinit faria desapropiar, tant socialment com mediambientalment, una oportunitat única per al desenvolupament de la ciutat i per a la millora de les condicions de vida dels seus habitants.

Objectius

Crear les bases per desenvolupar una proposta urbanística, arquitectònica i ecològica que doni forma al concepte de parc metropolità, a través de l'elaboració de l'instrument urbanístic del pla especial, que afavoreixi el desenvolupament sostenible de l'àrea metropolitana de Mérida. Propiciar un diàleg entre tots els actors involucrats en la presa de decisions segons el marc legal vigent. Crear una base documental que reuneixi la major part de la informació generada sobre el parc i que serveixi com a referent per a les pròximes actuacions. Establir vincles de treball entre les institucions veneçolanes involucrades en el projecte i les institucions catalanes i espanyoles que puguin aportar coneixements sobre el tema. Involucrar a les persones que habiten els seus marges directament en el procés de concreció d'aquest projecte. Impulsar la idea de recuperar el riu Albarregas per a la ciutat i el municipi a través de la figura del parc metropolità.

Pressupost total

3.730 e.

Aportació del CCD

2.330 e.

Activitats

A través d'unes jornades de treball es van fer una primera presentació del pla de treball de la proposta "Archivo Río Albarregas", com a base per a l'elaboració del Plan especial del Río Albarregas (PERA). Es van fer els tallers: "Anàlisi i Diagnosi Gràfic del Riu Albarregas" i "Idees per al Programa d'Ús". En el primer es van estudiar els ecosistemes fluvials, la poligonal del parc, la xarxa d'espais públics i el sistema de transport i la viabilitat. En el segon es van debatre els possibles usos, es van analitzar els aspectes negatius i positius i es van fer diverses recomanacions. Dels aspectes negatius es va destacar l'absència de sanejament, que la ciutat dona l'esquena al riu, el desviament i la manipulació del riu, la falta d'educació ambiental, els problemes de gestió, el fet que el riu exerceix de barrera, la inseguretat, la indiferència, la manca de recursos, la falta de propaganda, el fet que la gent no va al parc o l'absència d'activitats. A la banda positiva es va destacar que és una zona verda, que pot permetre salvar l'ecosistema fluvial que actualment està en perill, la disponibilitat d'espais públics, les alternatives per als vianants, la comunicació, l'eix de desguàs (drenatge natural) i el punt de referència i d'ordenació. A partir d'aquesta anàlisi es van fer les recomanacions següents: la construcció d'una aula ambiental, el fet que cal comptar amb la participació ciutadana i que és necessària una campanya de conscienciació, que hi ha d'haver voluntat política, que cal millorar la gestió i programar activitats per animar el parc.

A partir d'aquí, es van fer quatre grups de treball diferents, cadascun dels quals va extreure diferents conclusions i recomanacions en cada àmbit: el sanejament i l'ecosistema fluvial, el tema dels espais públics i el transport massiu, el tema de l'edificació i la vulnerabilitat i, finalment, el quart grup va estudiar el marc legal i l'estructura de la propietat. Es van presentar tots els projectes i propostes fetes durant tots aquests anys, tot seguit es van definir les línies estratègiques pel PERA. N'ha resultat la redacció de l'estudi previ pel Plan especial Río Albarregas, que inclou el marc institucional, els recursos necessaris, el finançament, els terminis i les línies estratègiques. Presentació pública del projecte i proposta de continuïtat conjunta.

Resultats

Les jornades van acabar amb les recomanacions següents: crear de manera consensuada una figura col·legiada que gestioni, administri i controli el Parc Metropolità Albarregas, entre l'ajuntament del municipi de Libertador, l'ajuntament del municipi Campo Elías, el Ministeri de Medi Ambient i INPARQUES. La Gerència de Desarrollo Social, juntament amb la Direcció de Cultura de la Universidad de Los Andes i l'Instituto Merideño de Cultura, promourà l'ús del parc a través d'activitats educatives, recreatives, culturals i esportives. Unes altres futures tasques assignades són connec-

tar la zona amb el traçat de la línia de troleibús; incorporar el projecte del parc al pla de desenvolupament urbà local, i a altres plans especials; inventariar tots els espais públics i privats que puguin ser incorporats com a àrea factible d'utilització per la comunitat; donar suport als projectes de caracterització i control de qualitat d'aigua; desenvolupar un programa d'acció que permeti la recuperació d'àrees verdes, la reforestació i el maneig de residus sòlids; actualitzar el cadastre de l'àrea del parc; recopilar tota la informació existent d'estudis i projectes fets per crear un arxiu sobre el Parc Metropolità Albarregas. També es planteja configurar un equip interinstitucional de seguretat i defensa que impulsi un pla de control i de vigilància del parc i sol·licitar al Consell de Planificació Pública que nomeni una comissió permanent que intervingui en tot el procés de planificació del Parc Metropolità Albarregas, amb l'objectiu d'obtenir una participació ciutadana activa i efectiva. Cal establir un conveni de cooperació entre INPRADEM, FUNDARPIS i l'ajuntament, per fixar totes aquelles accions que, amb caràcter prioritari, s'han d'executar a l'àrea del parc per tal de mitigar grans danys en cas de desastres naturals. Es planteja igualment la signatura d'un conveni de cooperació entre l'ajuntament de Libertador, la Universidad de Los Andes (ULA) i la UPC per configurar un equip tècnic que permeti la concreció del Parc Metropolità Albarregas. La ULA actuarà com a ens coordinador de totes les accions que cal implementar per a la consolidació del parc, fins a la creació de la figura col·legiada. Fer gestions davant d'organismes internacionals de finançament, amb la finalitat d'elaborar projectes factibles técnico-financers que puguin ser executats amb fons internacionals.

Situació

Durant les jornades es va evidenciar la necessitat d'impulsar el projecte del Parc Metropolità Albarregas com un gran espai obert, de caràcter públic i natural, amb accions a curt i mitjà termini on es faci efectiva la participació de tots els actors que fan vida a la comunitat de Mérida. És necessari concretar l'elaboració, l'aprovació i l'execució del pla especial de totes les àrees que conformen el Parc Metropolità Albarregas, i executar totes les accions definides en el marc legal vigent del Pla d'ordenació urbanística. Això permetria generar un instrument legal que reguli la gestió del parc i que resolgui el problema de competències jurídiques actualment existent. Es va detectar la necessitat d'incorporar a la creació del parc els aspectes socials, d'infraestructures i de context, amb accions que cal portar a terme per part dels ajuntaments del municipi de Libertador i de Campo Elías. Iniciar una campanya d'educació, difusió i conscienciació sobre el parc en tots els àmbits, on participin activament tots els actors socials. Es va plantejar la necessitat de continuar de manera prioritària amb les accions de disseny del sanejament del riu Albarregas. El sistema de transport

massiu troleibús, actualment en projecte i construcció, ha de constituir-se un element primordial d'infraestructura que ajudi a una interacció eficient entre la ciutat i el parc. El Pla de desenvolupament urbà local haurà d'incloure en els seus plantejaments la integració del parc com a element estructural articulador de la ciutat, capaç de respondre als diferents contextos i necessitats. Els aspectes de vulnerabilitat i risc localitzats a l'àrea del parc han de ser atesos amb la urgència que correspongui a cada cas, amb l'objectiu d'evitar grans danys si hi ha un desastre natural. A causa de la importància i de la magnitud del projecte, en què la UPC intervé quant a l'assessorament, es va concloure que és responsabilitat de l'ajuntament liderar totes les accions que permetin l'elaboració, l'aprovació i l'execució dels plans i projectes i vincular-hi tots els ens públics i privats que tinguin responsabilitat en el parc.

El que inicialment havia de ser un estudi previ per al Pla especial per al Parc Metropolità de Mérida, es va acabar convertint en unes jornades de treball sobre el possible parc, en les quals van participar més de vint institucions locals. El més valorat pels assistents va ser la resurrecció d'un projecte que alguns havien defensat des de la seva joventut, la reunió de tantes persones interessades i l'esperança i l'entusiasme que van aportar al projecte. Nosaltres valorem positivament el resultat d'aquestes jornades, ja que el programa inicial s'ha acomplert quasi en la seva totalitat. Van ser unes jornades interdisciplinàries, on es va promoure la participació de tots els interessats en el Parc Metropolità Albarregas.



Estructura transformable per deformació d'una malla plana aplicada en un refugi de muntatge ràpid

Responsable

Nelson Alexander Rodríguez González, estudiant de doctorat a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Participants

Nelson A. Rodríguez (doctorand de l'ETSAB) i Josep Ignasi de Llorens (professor de l'ETSAB).

Socis locals

Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción i Centro de Desarrollo Científico y Humanístico, ambdós depenen de la Universidad Central de Venezuela (UCV).

Dates

Del maig al desembre del 2003.

Problemàtica

La construcció tradicional s'inicia pels fonaments, després es fan les columnes de suport i s'acaba amb el sostre. Aquesta seqüència constructiva, aparentment lògica, moltes vegades comporta conseqüències negatives si el procés constructiu queda paralitzat (ja sigui per problemes climàtics com, per exemple, l'inici del període de pluges o per problemes de finançament). En els països en desenvolupament els períodes d'inversió i de construcció moltes vegades es dilaten en el temps, a causa de les interrupcions constants, cosa que fa que es produeixi una discontinuïtat en el procés constructiu. Aquest fet provoca que el que havia de ser una construcció sovint es converteixi en un conjunt de columnes sembrades en el terreny, sense cap tipus d'edificació. Això indica que el problema no va poder ser resolt i que generava al propietari un estat d'impotència per no haver estat capaç d'acabar la construcció. Aquesta situació es produeix bàsicament en la construcció d'habitatges de cost baix per a famílies d'ingressos inferiors, però també està començant a afectar la classe mitjana, que s'ha vist notablement perjudicada pel procés de recessió econòmica. El problema principal és que hi ha un alt grau d'inversions inicials que no són ben aprofitades. D'altra banda, la indústria de la construcció genera una gran quantitat de deixalles, la qual cosa incrementa tant la ineficàcia com els costos totals de l'edificació.

Objectius

Continuar el projecte iniciat l'any passat per al desenvolupament d'un sistema constructiu per a coberta i aplicar els principis tecnològics de les estructures de muntatge ràpid, com ara el mètode constructiu de malla deformada, per generar un espai que sigui habitable des del principi. El projecte es troba actualment en l'etapa d'assaigs i proves per determinar el seu comportament, equilibri i rigidesa estructural. Es tracta d'aprofundir en l'estudi i el desenvolupament dels sistemes de muntatge ràpid com a sistema constructiu, mitjançant l'aplicació del mètode de deformació de components estructurals. Implica desenvolupar un sistema d'organització dels materials basat en components estructurals lleugers, d'encaix fàcil, de pocs elements i de processos productius racionalitzats, en què la fabricació es pugui fer en un taller amb el criteri de "zero deixalles", per després poder alçar la coberta *in situ*. Desenvolupar una coberta amb una tecnologia que permeti l'adaptabilitat de l'espai habitable, la transformabilitat i la reutilització dels components amb el criteri d'eliminar residus. Elaborar assaigs i proves tècniques per comprovar el sistema: enriquitament de la malla de barres plectrades amb la membrana

tèxtil; estudis de deformació per efecte d'una càrrega horitzontal, vertical i combinades; determinació dels punts crítics; efectivitat dels detalls constructius pel que fa a la recuperació de la geometria, i comprovació del comportament elàstic de l'estructura després de l'aplicació de les càrregues.



Elaboració de la maqueta

Pressupost total

3.500 e.

Aportació del CCD

2.000 e.

Activitats

Es va fer un assaig de túnel de vent, que va tenir lloc al Laboratori d'Assaigs Aerodinàmics de l'Institut Nacional de Transport Aeroespacial de la UPM. Per fer aquest assaig es va haver de recollir una quantitat d'informació tècnica considerable sobre el mòdul de refugi perquè es pogués construir la maqueta rígida en el taller metal·lúrgic del laboratori. També es van fer consultes a institucions i entitats que treballen en el camp de l'emergència, com ara a Metges Sense Fronteres (MSF), amb la finalitat d'indagar les possibilitats d'aplicació a accions directes de cooperació. Per fer l'assaig es van seguir els passos següents: discretització de la superfície anticlàstica amb petits trossos, triangulació dels patrons, elaboració de la maqueta per poder mesurar els coeficients de pressió dinàmica sobre la coberta, instrumentació de l'assaig i mesures. La maqueta es va posar en una plataforma mòbil i se li va projectar vent de 60m/s.

3.5.2. Activitats de sensibilització**Exposició "Habitabilitats a la selva Lacandona"****Responsable**

Karla Angélica Fentanes Gutiérrez-Zamora, doctorand de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Col·laboradors

Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC, Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona, Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès, Universidad Autónoma de

Chiapas, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla. Amb la col·laboració del fotògraf Jordi Piqué.

Llocs

Escoles tècniques superiors d'Arquitectura de Barcelona, del Vallès i de Sevilla.

Objectius

Finalitzar la fase de sensibilització vinculada al projecte de cooperació entre el CCD i la UNACH, que es va fer a través de la X Convocatòria d'Ajuts a Accions de Cooperació del CCD. Amb aquesta exposició es pretén difondre els mecanismes logístics i metodològics aplicats a les diferents etapes de preparació, desenvolupament i conclusions del curs de capacitació Apropament a Criteris Arquitectònics i Ambientals per a Comunitats Aïllades a Àrees Naturals Protegides de Chiapas. Aquesta proposta permetrà donar a conèixer les problemàtiques socials, ambientals i arquitectòniques que viuen les comunitats aïllades de Chiapas, amb el propòsit de sensibilitzar la comunitat universitària i tota la societat en general. D'altra banda, es donaran a conèixer les propostes arquitectòniques generades durant el curs.

Pressupost total

2.870,60 e.

Aportació del CCD

2.400 e.

Resultats

Es va elaborar el material fotogràfic necessari per a l'exposició, que s'ha pogut veure a les ciutats següents: a Sevilla, del 21 al 25 d'abril i del 6 al 10 d'octubre; a Barcelona, del 3 al 7 de novembre, i a Sant Cugat del Vallès, del 10 al 14 de novembre.

Exposició del projectes de cooperació duts a terme per membres del CEIB l'any 2002

Responsable

COOPAS (grup de cooperació del PAS del Consorci Escola Industrial de Barcelona).

Organitzadors

COOPAS i Consorci Escola Industrial de Barcelona (CEIB).

Llocs

Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona (EUETIB), Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB).

Dates

L'exposició es va poder veure al vestíbul de l'EUETIB del 22 de setembre al 8 d'octubre, i a l'ESAB del 9 al 20 d'octubre.

Objectius

L'objectiu de l'exposició és sensibilitzar la comunitat universitària del CEIB, fomentant la solidaritat, promovent la posada en marxa de nous projectes, col·laborant en la Campanya del 0,7%, etc. S'exposen els projectes de cooperació per al desenvolupament duts a terme amb la participació de membres del CEIB al llarg del 2002. En concret, es mostra un total de deu projectes, acompanyats d'una selecció de fotografies i d'una descripció breu dels objectius, dels participants i d'altra informació relacionada amb cada proposta. També s'aprofitarà per donar a conèixer l'associació COOPAS.

Pressupost

230,56 e.

Aportació del CCD

230,56 e.

Activitats

COOPAS és un grup de treball integrat per personal d'administració i serveis del Consorci de l'Escola Industrial de Barcelona i per altres membres d'aquest Consorci. Aquest grup desenvolupa la seva activitat en el camp de la cooperació internacional i el foment de la solidaritat en la comunitat universitària. Actualment està treballant en els projectes següents: Campanya del 0,7% a la nòmina, traducció de projectes de cooperació, gestió i distribució de llibres de temàtica agrícola a centres cooperants, recerca d'informació bibliogràfica per a centres de cooperació, desplaçaments per participar en projectes i exposició dels projectes de cooperació internacional que es fan a les escoles del CEIB.

Els projectes de cooperació en què han participat membres del CEIB l'any 2002 són els següents: estudi de la situació agrària, social, econòmica i cultural i proposta d'alternatives (municipi de Bhimpedi, al Nepal); curs de formació i capacitació agrària dels agricultors de l'Associació Indígena ASIBA en la gestió de la roza (Barcelos, Brasil); anàlisi de la situació actual i elaboració de propostes de desenvolupament agrícola en un assentament humà (Pachacutec, Perú); desenvolupament d'aplicacions d'instrumen-



tació virtual aplicades a la monitorització i supervisió de sistemes industrials a través d'Internet (Universidad de Oriente, Santiago de Cuba); identificació i estudi de les principals valls arrosseres (departament d'Ossouye, Senegal); posada en marxa d'un sistema de sistemes digitals i analògics de darrera generació i formació en les tecnologies involucrades (Universidad de Oriente, Santiago de Cuba); gestió de la qualitat en l'administració integral de l'aigua a les indústries agroalimentàries (Tucumán, Argentina); desenvolupament d'un sistema d'adquisició de dades distribuït a baix cost (Universidad de Oriente, Santiago de Cuba); curs sobre Avenços Biotecnològics per a les Anàlisis Microbiològiques i Toxicitat d'Aigües d'Ús Industrial, Domèstic i Recreacional (Lima, Perú) i taller d'electrònica de potència (Matanzas, Cuba).

IV jornada de sensibilització "Solidaritat i Cooperació amb el Marroc"

Responsable

Otman Ben Mahjoub, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB) i president de l'associació WAFAE.

Entitats col·laboradores

Iniciativa de l'Associació WAFAE, amb la col·laboració del Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC, la Secretaria General de Joventut i la Secretaria de Relacions Exteriors de la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona, l'Associació ALAMAL per al Desenvolupament Social i Cultural, la Fundació Intermón-Oxfam i l'Associació Ràdio Art.

Lloc

Campus Nord de la UPC.

Dates

29 d'octubre del 2003.

Pressupost total

14.637,40 e.

Aportació del CCD

2.300 e.

Activitats

El dia 29 d'octubre del 2003 l'Associació WAFAE va organitzar la Quarta Jornada de Solidaritat i Cooperació amb el Marroc, a la plaça del Mig del Campus Nord de la UPC. La jornada es va inau-

gurar amb un acte públic amb les intervencions de Josep Casanovas, director del CCD; Felip Roca, responsable de Coordinació Exterior de la Secretaria de Relacions Exteriors de la Generalitat de Catalunya; Joan Tarrida, cap del Servei Internacional de la Secretaria General de Joventut i Otman Ban Mahjoub, president de l'Associació WAFAE. Aquest acte va incloure la conferència "Immigració i Interculturalitat", a càrrec del Sr. Sergi Ruiz, coordinador de les àrees de Joventut i Interculturalitat de l'Associació WAFAE. La jornada estava integrada per diverses activitats culturals i lúdiques, campanyes i projectes, degustacions de cuina marroquina, tallers de calligrafia àrab i tatuatges d'henna, una exhibició de dansa del ventre i música marroquina. Ràdio Art hi va estar present durant tot el dia i va fer difusió radiofònica dels actes d'aquesta jornada. També es van instal·lar una mostra d'artesanía i roba tradicional marroquina i una exposició fotogràfica sobre els projectes de cooperació per al desenvolupament social i cultural que l'Associació WAFAE i l'Associació ALAMAL estan fent al Marroc. La jornada té dos vessants diferents i complementaris: d'una banda, oferir propostes i activitats que permetin a la comunitat universitària apropar-se a la cultura marroquina i, de l'altra, fer difusió de les activitats concretes que les dues associacions estan duent a terme al Marroc. La jornada va tornar a ser un èxit pel que fa a la gran participació d'estudiants, professors i membres del PAS. Ha estat valorada satisfactòriament per totes les persones que hi van participar, ja que es van assolir els objectius esperats. L'avaluació d'aquesta iniciativa, que cada any compta amb més participació a la UPC, ens motiva a continuar-la amb vista als propers anys.



Els esclaus del cafè: campanya de sensibilització sobre la problemàtica del cafè i les propostes del comerç just

Responsable

Joan Cortadellas i Àngel, PAS de la Càtedra UNESCO de Direcció Universitària.

Entitats participants

SETEM-Catalunya, Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres i Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC.

Lloc

Escoles universitàries de la UPC a Barcelona: Campus Nord, Campus Sud, CEIB i Facultat de Nàutica de Barcelona.

Dates

Del setembre del 2003 al juliol del 2004.

Pressupost total

72.032 e.

Aportació del CCD

6.000 e.

Objectius

Sensibilitzar i comprometre els diferents col·lectius de la comunitat universitària de la UPC a favor d'un comerç Nord-Sud més just a partir de l'exemple del cafè, a través del desenvolupament d'una estratègia educativa i sensibilitzadora i mitjançant propostes concretes d'actuació per ampliar el consum de cafè de comerç just en l'entorn universitari. Augmentar el coneixement sobre la problemàtica del comerç internacional del cafè. Fer difusió específica de les propostes del comerç just en favor d'un comerç internacional del cafè més equitatiu i favorable per als països productors del Tercer Món i mostrar els beneficis socials que proporciona. Oferir a la comunitat universitària de la UPC propostes d'acció concretes, que permetin la participació de tothom, encaminades a augmentar la presència del cafè de comerç just.

Activitats previstes

Durant la fase preparatòria es possibilita la implicació i la participació directa dels grups claus de la comunitat universitària (estudiants organitzats que coneixen les activitats del comerç just, grups de voluntaris, etc.) en l'elaboració del Pla estratègic que serà la base d'execució del projecte. Aquesta programació inclourà diferents propostes de sensibilització (cicle de xerrades/conferències, exposició itinerant, degustacions gratuïtes de cafè de comerç just...), juntament amb una proposta d'acció per ampliar la presència del cafè de comerç just a la UPC (recollida de signatures, enviaments de postals o correus electrònics, etc.). Durant la fase d'execució es posaran en marxa les propostes de sensibilització i s'iniciarà la proposta d'acció per ampliar la presència del cafè de comerç just en l'entorn universitari. Serà en aquesta fase quan es treballi directament sobre la població beneficiària del projecte, amb el suport dels grups claus identificats, buscant la seva participació activa. En els punts de distribució de material i/o en altres espais que acullin propostes de sensibilització, es faran enquestes per poder fer un seguiment de l'execució del projecte i tenir elements d'anàlisi per a la fase final d'avaluació.

En aquesta etapa s'analitzarà l'impacte que ha tingut el projecte en la comunitat universitària a través de les activitats organitzades i la participació aconseguida en les propostes d'acció. També s'analitzaran els resultats de les enquestes i es tindran en compte les aportacions dels grups implicats.

Accions de sensibilització Tecnologia per a Tothom 2003-2004

Responsable

Verònica Biel, estudiant de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB).

Entitats participants

Associació Tecnologia per a Tothom (TxT).

Lloc

Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Dates

Curs 2003-2004.

Pressupost total

700 e.

Aportació del CCD

500 e.

Objectius

Sensibilitzar les persones vinculades a l'àmbit universitari, en especial a l'entorn de les TIC. Formar els membres i col·laboradors de Tecnologia per a Tothom. Donar a conèixer l'associació Tecnologia per a Tothom, de creació recent, a altres entitats i a la comunitat universitària en general.

Activitats

Organització de dues xerrades: una per donar a conèixer l'organització Tecnologia per a Tothom (TxT), i l'altra per presentar els projectes de cooperació que s'estan duent a terme. Presència a diferents actes, com ara la festa FIB. Presentació digital i difusió a través de cartells durant el període de matrícula del quadrimestre de tardor (juliol del 2003) a la Facultat d'Informàtica de Barcelona, per promocionar TxT i col·laborar amb la Campanya del 0,7% que impulsa el CCD. Participació a les jornades del programa FORMA PART, organitzades per UNIVERS, i canalització de quatre voluntaris cap a un projecte local de cooperació. Suport a membres de la UPC que volen presentar o col·laborar en diversos projectes de

cooperació. Ajuda a diverses organitzacions per a la recerca de voluntaris per participar en projectes o tasques concretes relacionades amb l'aplicació de les TIC i en la cooperació per al desenvolupament.

Fons documental sobre tecnologia per al desenvolupament humà

Responsable

Josep Sarrate Ramos, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Entitats participants

CDDECMA de l'ETSECCPB.

Dates

Del maig del 2003 al maig del 2004.

Pressupost total

7.500 e.

Aportació del CCD

5.000 e.

Problemàtica

L'eix Biblioteca i Humanisme del Programa Estratègic de les Biblioteques de la UPC 2000-2005 Paideia, inclou la necessitat que les biblioteques de la UPC ofereixin als seus usuaris col·leccions especials que promoguin la solidaritat i la cooperació entre les persones i les cultures, així com el respecte i el compromís en la defensa dels drets humans. En aquesta línia el paper de les biblioteques és ampliar i potenciar les col·leccions especials que ja existeixen (Poesia, Ciència Ficció, Tecnoscopi, Jazz, Ciència i Tècnica, Cultures del Món) i crear-ne de noves que ajudin a promoure la lectura, la discussió, la comunicació, la crítica i la reflexió conjunta dels valors que aporten la tecnologia i la investigació en els nous temps. A les biblioteques de la UPC no existeix cap col·lecció específica sobre Tecnologia i Desenvolupament, i només n'existeixen dues sobre Tecnologia i Societat, a l'EUETIB i a l'EUPVG. L'ETSECCPB, per tal de fomentar la preparació dels estudiants i afavorir la implicació del personal docent i investigador en Tecnologia per al Desenvolupament Humà, ha adquirit bibliografia durant els cursos 2000-2002 sobre els temes següents: estat del món (desigualtat, governabilitat, cooperació internacional); tecnologies apropiades per a intervencions a països del Sud des de diversos àmbits tecnològics; projectes de cooperació inter-

nacional al desenvolupament (metodologies, participació no governamental i empresarial); ciència, tecnologia i societat, i ètica i enginyeria. El nostre interès per continuar treballant en aquesta línia, juntament amb els dèficits actuals del sistema de biblioteques actual en aquestes temàtiques, justifiquen la constitució d'un fons documental específic en tecnologia per al desenvolupament humà.

Objectius

Consolidar un fons documental específic sobre tecnologia per al desenvolupament humà dins del sistema de biblioteques de la UPC, obert a la consulta tant de la comunitat universitària com de l'exterior. Donar a conèixer l'existència d'aquest recurs i afavorir una major implicació per part de la comunitat universitària. Fer difusió d'aquest fons documental en el sector de la cooperació catalana al desenvolupament.

Tercer Concurs de Projectes de Final de Carrera sobre Cooperació al Desenvolupament

Responsable

Agustí Pérez Foguet, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Entitats participants

Enginyeria Sense Fronteres, CCD de la UPC, Comité de Cooperación y Solidaridad de la UPM, CCD-UPV, col·legis oficials d'enginyers industrials, de camins i de telecomunicacions en l'àmbit estatal.

Lloc

Universitats de l'Estat espanyol.

Dates

Curs acadèmic 2002-2003.

Pressupost total

27.287 e.

Aportació del CCD

5.000 e.

Objectius

Com en les edicions anteriors, el concurs contribueix, d'una banda, a facilitar que aquells estudiants i professors que ho vulguin, orientin part de la seva activitat universitària al camp de la cooperació al desenvolupament, aportant els seus coneixements

i capacitats. D'altra banda, posar a disposició de les organitzacions vinculades a aquest camp un conjunt de capacitats i de coneixements tècnics que ajudin a millorar la qualitat de les seves accions. A més, el concurs contribueix a fer que la universitat tingui una implicació més gran en les estratègies de lluita contra la pobresa i a favor del desenvolupament humà.

Activitats

L'experiència acumulada i les idees i aportacions que ens han transmès alguns dels participants, les entitats col·laboradores i, molt especialment, els membres del Comitè Acadèmic i del Tribunal, ens permeten plantejar alguns canvis i innovacions que contribuiran a augmentar l'impacte de la iniciativa. En aquest sentit aquesta nova edició, a més de les activitats bàsiques de gestió del concurs (difusió, selecció de treballs i lliurament de premis) es proposa constituir una base d'informació que integri una xarxa de professors interessats a dirigir projectes d'aquesta naturalesa, i identifica les seves especialitats i la seva disponibilitat. Aquesta activitat es reforçarà amb el recentment inaugurat programa de Formació de Formadors dirigit a professors de les escoles tècniques, mitjançant el qual els docents participants en el programa es podran anar incorporant en aquesta xarxa (veure www.isf.es). Fer un estudi sobre les necessitats tecnològiques que tenen actualment les organitzacions que treballen en cooperació per al desenvolupament per intentar trobar solució mitjançant PFC. Amb això, es pretén crear una oferta de temes concrets per fer projectes de caràcter pràctic i aplicat. Dissenyar una pàgina web del concurs on, a més de difondre la convocatòria, es donarà informació sobre els punts anteriors. A la web es crearà un espai d'orientació per accedir a documentació especialitzada i a fons bibliogràfics relacionats amb el camp de la tecnologia per al desenvolupament (hàbitat, energia, desenvolupament agropecuari, aigua i infraestructura i telecomunicacions). Promoure la vinculació entre el concurs i les ALE sobre cooperació que professors vinculats a ESF imparteixen a escoles tècniques de Barcelona, Madrid i València, estimulants treballs pràctics que puguin ser l'embrió de futurs PFC. Com en les edicions anteriors, es constituirà un comitè acadèmic, format per persones amb experiència en cooperació i professors d'universitat vinculats a ESF o als CCD universitaris. Aquest comitè dotarà de contingut l'espai d'intercanvi creat a la web, s'encarregarà de la selecció dels membres del jurat i proposarà la publicació dels projectes més interessants. S'arxivarà una còpia dels projectes, la qual cosa permetrà crear i ampliar progressivament una base documental sobre tecnologia per al desenvolupament humà.

Jornades sobre Energies Renovables i Cooperació per al Desenvolupament

Responsable

Jorge Snej Oriá, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB) i membre d'ESF.

Objectius

Sensibilitzar sobre la situació del desenvolupament humà als països del Sud, des de la perspectiva de la situació energètica mundial. Crear un espai de debat i de sensibilització des de la universitat al voltant de les energies renovables i la seva repercussió en el desenvolupament humà.

Activitats

Aquesta iniciativa es va plantejar com una proposta organitzada conjuntament per ESF i el CCD de la UPC. Es va preparar un programa de ponències i debats que comptés amb la presència d'experts nacionals, europeus i internacionals en matèria de tecnologia per al desenvolupament humà, i en transferència de tecnologia i aplicació de les energies renovables en els països en vies de desenvolupament. Entre d'altres, hi van intervenir Teodoro Sánchez-Campos (gerent del Programa d'Energia, Infraestructura i Serveis Bàsics per a Amèrica Llatina d'ITDG-Perú), Jan T. Visscher (assessor i ex-director del Centre Internacional d'Aigua i Sanejament d'Holanda), Estefanía Caamaño (investigadora de l'Institut d'Energia Solar de la UPM), Juan Martínez (professor del Departament d'Enginyeria Elèctrica de la UPC i coordinador de l'Àrea d'Energia de la Càtedra UNESCO), John Burton (professor del Departament d'Enginyeria Mecànica de la Universitat de Reading), Andrés Martínez (investigador i coordinador del Programa EHAS a la UPM) i Josep Puig (expert en tècniques energètiques i vicepresident d'Eurosolar). El fet d'organitzar les jornades a l'ETSEIB va permetre disposar de l'espai més adequat per reflexionar i difondre aquests continguts. Les jornades no van ser només sessions magistrals, sinó que també van incloure debats, torns de preguntes i comentaris al final de cada exposició, i van potenciar la participació dels assistents i l'intercanvi d'experiències.

Resultats

La participació va ser més elevada del que s'esperava, ja que s'hi van matricular cent cinquanta estudiants i seixanta professionals. Tot i això, la participació diària a les Jornades va ser d'una mitjana de 135 persones, ja que molts dels inscrits no van assistir a totes les conferències. Les jornades es van fer durant els dies 6, 7 i 8 de novembre del 2003, i es va fer que coincidissin amb el programa d'activitats de la Setmana de la Ciència amb l'objectiu d'aprofitar la difusió que se'n va fer per aquesta via.

Per avaluar les Jornades es va fer una enquesta entre els assistents. Van valorar molt positivament la forma d'inscripció i proposaven millorar la informació prèvia sobre el contingut de les ponències i sobre aspectes logístics. L'aspecte pitjor valorat va ser la documentació lliurada, així com la falta d'informació detallada sobre les ponències, la documentació i la bibliografia recomanada. Pel que fa als temes tractats, es va trobar a faltar alguna ponència sobre l'energia geotèrmica i mareomotriu, algun cas d'aplicació pràctica de la biomassa i el desenvolupament i les aplicacions de les energies renovables dins del món industrialitzat i la seva aplicació a l'arquitectura i l'urbanisme, en la mesura que constitueix un gran repte de sostenibilitat amb incidència directa en el Tercer Món. Se suggeriria una anàlisi més profunda sobre la relació que hi hauria d'existir entre la societat i la universitat i el rol que aquesta ha d'assumir per garantir la sostenibilitat, l'anàlisi de sistemes de gestió i els resultats pràctics. Finalment, pel que fa al contingut de les conferències, es considera que els ponents podrien reduir la part més introductòria, sovint repetitiva, i fins i tot rebaixar el pes de la part més teòrica i d'exposició d'estadístiques, per centrar-se en els casos pràctics i transmetre la seva valuosa experiència personal. També es remarcava que seria interessant una presència més important del món empresarial, atesa la visió que poden aportar des de la implementació de grans projectes. Igualment, s'apunta l'interès d'augmentar la participació d'experts en medi ambient.



Programa de reciclatge de material informàtic

Responsable

Lluís Pugés Rodríguez, estudiant de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB) i membre de l'associació TxT.

Entitats participants

Tecnologia per a Tothom i Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC.

Objectius

A través d'aquest programa es vol donar continuïtat i incrementar les activitats de reciclatge de material informàtic renovat a la UPC, una línia que ja venia impulsant el CCD. Aquest equipament s'assigna a projectes de cooperació i altres iniciatives solidàries o d'interès social, on encara pot oferir un rendiment important. Aquest

material pot contribuir a afavorir un desenvolupament equitatiu, ja que obre l'accés als recursos i a les possibilitats que ofereix el món de la informàtica. Amb aquesta acció, a més, s'aconsegueix estalviar energia, tant en el procés de producció com en el procés de destrucció dels equips que s'utilitzen.

Aportació del CCD

1.905,34 e.

Activitats

Recollida del material tecnològic en desús i primera selecció en què es decideix quin material es refusa, pel fet d'estar espatllat o de ser massa obsolet. La resta s'emmagatzema i s'introdueix en un inventari dels equips i components en bones condicions de funcionament. Se centralitzen les peticions de material informàtic dels diferents projectes, per poder mantenir el servei durant tot l'any. S'ofereix als alumnes de la UPC la possibilitat d'aprendre microinformàtica, inclosos el muntatge i desmuntatge de PC i altres màquines. Sensibilització dels alumnes, professors i PAS sobre la necessitat de reutilitzar el material informàtic i de les possibilitats de reciclatge.

El material que ha estat reciclat a través del programa durant el 2003 provenia majoritàriament d'unitats estructurals de la UPC (TSC, SIC, OMI, LSI, LCFIB, FA, EUETIT, ETSEB, CTT, CEL, CCD, AC, etc.), però també d'empreses externes (GAESCO, EISOL) i de particulars. Normalment un PC pesa entre 7 i 12 kg, un monitor d'11 a 20 kg i una impressora de 14 a 30 kg. Durant el 2003, s'han recollit 2.473 kg de material, dels quals s'han pogut aprofitar un total de 1.411 kg que han quedat a disposició dels projectes que s'han considerat adequats. S'ha donat material informàtic a les entitats següents: Geòmetres Sense Fronteres (GSF-EUPB), WAFAE, Guinea Equatorial en Acció, ASPANIAS, Escola del Carmel (CEIP), Centre de Formació d'Adults de Sant Sadurní, CEIP Jaume Balmes, Comitè Català de l'ACNUR i, en condició de préstec temporal, a la Fundació Catalunya Segle XXI.

III Taller Experimental de Construcció Sostenible

Responsables

Sandra Bestraten, Emili Hormias i Raimon Torres, arquitectes docents de l'ALE Habitatge i Cooperació a la Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Objectius

Com a part pràctica de l'assignatura de lliure elecció Habitatge i Cooperació, des de fa diversos anys s'organitzen aquests tallers

sobre construcció sostenible al pati de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona. Pretenen esdevenir una activitat d'investigació i de pràctica directa de noves tecnologies i de tecnologies tradicionals millorades que puguin ser aplicades a projectes de cooperació. Aquesta activitat vol esdevenir un taller actiu de construcció, que ompli el buit existent actualment en el marc de les escoles d'Arquitectura i que afavoreixi un contacte directe de professors i alumnes amb els materials de construcció. Al mateix temps, pretén impulsar l'aprenentatge pràctic de sistemes constructius de baix cost aplicables a projectes de cooperació i establir una línia d'investigació en materials i arquitectura sostenible. Com a valor afegit, es fomenta el treball en equip, com l'única manera possible de tirar endavant un projecte de cooperació.

Activitats

- Anàlisi de la terra, dosificació, barreja i amassat.
- Fabricació de toves de fang tradicionals assecades al sol.
- Muntatge d'una premsa manual de BTC, CINVARAM.
- Fabricació de blocs de terra comprimits (BTC) amb addició d'un 5% de ciment.
- Construcció d'una volta numídica sense cindri de 2 x 3 m lliures interiors (unitat d'habitabilitat mínima, segons la normativa vigent a Catalunya).

Desenvolupament de l'Observatori del Deute en la Globalització

Responsable

David Llistar i Bosch, PAS de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa (EUETIT) i membre de la Càtedra UNESCO.

Entitats participants

Xarxa Ciutadana per l'Abolició del Deute Extern; Càtedra UNESCO a la UPC en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global; ODG-Euskal Begia; Plataforma Jubileu 2000; Servei Civil Internacional-Catalunya; Intermón-OXFAM; Càritas; Fundació Solidaritat UB; Fons Català de Cooperació al Desenvolupament; Ajuntament de Terrassa; Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC; Fundació Sabadell Solidària; Ajuntament de Sant Cugat del Vallès; Fons Mallorquí de Solidaritat i Cooperació; Fons Menorquí de Cooperació; Ajuntament de Barcelona; Ajuntament de Manresa, i Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat.

Lloc

Espais de la Càtedra UNESCO, al Vapor Universitari de Terrassa.

Dates

Del desembre del 2003 al desembre del 2004.

Pressupost total

155.402,15 e.

Aportació del CCD

9.000 e.

Objectius

Gestionar, sistematitzar, facilitar i analitzar tota la informació existent sobre el procés actual de globalització a través de l'eix específic del deute extern, amb la missió última de trobar solució als desequilibris actuals Nord-Sud i a les conseqüències que tenen. L'observatori s'inscriu en el marc dels nous instruments de control ciutadà en els camins que s'obren gràcies a les noves tecnologies.

Activitats

Les diferents activitats, materials i recerques fetes en aquest tercer any de l'Observatori del Deute en la Globalització (ODG), han contribuït a assolir l'objectiu general del projecte: promoure el coneixement sobre les causes i conseqüències de la problemàtica del deute, mitjançant el foment de la reflexió, el debat, la mobilització i la construcció d'alternatives. Aquest any s'ha continuat amb la tasca de recerca en els diferents eixos temàtics de l'ODG. En el cas del paper que juga l'Estat espanyol en el procés d'endeutament dels països del Sud s'ha engegat una àmplia recerca, amb l'objectiu d'editar un informe sobre la situació actual del deute a l'Estat espanyol, informe que s'està elaborant conjuntament amb els companys de l'Observatori del Deute al País Basc i amb Càritas Internacional. Així mateix, s'han ampliat els continguts de l'eix d'Organismes multilaterals i del de Deute Ecològic, així com d'algunes fitxes dels països de la perifèria, de les quals destaca el seguiment de la situació de l'Iraq, tant pel que fa al nou ordre social i econòmic imperant com pel que fa a la problemàtica del deute del país. Aquest any s'ha posat un èmfasi especial en les activitats de formació i de sensibilització que ens ha permès fer arribar coneixements sobre la problemàtica del deute, el procés de globalització i les relacions Nord-Sud en general a un públic cada cop més nombrós i variat. En aquesta línia destaquem tres eixos de treball: el maletí de materials de formació i sensibilització, els seminaris de formació i els cursos, xerrades, debats i altres activitats de formació. S'ha participat tant en formació reglada (coordinació del postgrau de Globalització, Cooperació i Governabilitat Mundial de la Càtedra UNESCO i participació en assignatures de diverses llicenciatures i altres postgraus universitaris), com en formació no reglada. També s'han impartit xerrades a ONG, altres entitats i ajuntaments, i s'ha participat en actes contra la guerra.

La tasca de formació i de sensibilització s'ha completat al llarg de l'any amb la redacció d'articles, insercions a mitjans de comunicació i el *Butlletí de Notícies* de l'ODG. Enguany s'han publicat més de 35 articles i cartes al director a diferents mitjans de comunicació i s'han escrit més d'una desena d'articles per al *Butlletí*, que s'ha distribuït a més d'un miler de persones. Diferents mitjans de comunicació, incloent-hi *Le Monde Diplomatique* o *Dossier Econòmic*, han acudit a l'ODG per elaborar els seus articles i notícies. També s'han publicat diversos llibres, dos dels quals (*Deute Ecològic: qui deu a qui?* i *El subtil poder de les transnacionals*) s'inclouen en la col·lecció *Contraarguments*, que hem endegat des de l'ODG conjuntament amb l'editorial Icaria. Dins de la col·lecció MAS MADERA, de la mateixa editorial, s'ha publicat *El fracaso del consenso de Washington. La caída de su mejor alumno: Argentina*. També hem creat un centre de recursos per posar-los a l'abast de tots els interessats a accedir a bibliografia sobre el tema. S'ha treballat amb vista a la socialització de la informació, per fer arribar els resultats d'aquesta feina al màxim nombre de xarxes, moviments socials, ONG i altres entitats. S'ha participat a l'assemblea estatal de la RCADE, a l'assemblea nacional de l'XCADE i a l'escola d'estiu de la RCADE. L'Observatori també ha participat activament, aportant informació i treballant els continguts, en les campanyes *Aturem la Guerra*, *Enfonsem el G8* i *Prou OMC*. En l'àmbit internacional, s'ha assistit a les conferències alternatives de la Cimera de Caps d'Estat del G8 a Evian i de la reunió ministerial de l'OMC a Cancún. D'altra banda, s'han mantingut diferents contactes amb organitzacions i moviments que treballen en l'àmbit de l'ODG, enfortint així la xarxa social, especialment aquella que treballa al voltant de l'activisme d'investigació, amb la voluntat de trobar estratègies comunes. En aquest sentit, cal destacar el suport que s'ha donat a la creació de dos observatoris del deute nous, a Euskadi i a Galícia. En el marc estatal s'ha treballat conjuntament amb RCADE, Càritas Internacional i Intermón-Oxfam en diferents ocasions. Destaquem la presentació en el marc del III Fòrum Social Mundial a Porto Alegre, juntament amb Càritas Internacional i Intermón-Oxfam, del document titulat "Deuda externa: propuestas ante la parálisis gubernamental". S'han fet reunions de treball amb xarxes internacionals que lideren diferents campanyes com, per exemple, la reforma de les institucions financeres internacionals (Roma, Praga, París), la de reforma de les agències de crèdit a l'exportació (Lisboa), i la del reconeixement del deute odiós (Buenos Aires). En el marc del II Fòrum Social Europeu, que va tenir lloc a París, s'ha llençat una proposta, conjuntament amb el Comitè d'Anul·lació del Deute del Tercer Món (CADTM), per tal de crear una xarxa europea pel reconeixement del deute ecològic.

Exposició "El Salvador: història del poble salvadorenc a través de l'expressió gràfica popular"

Responsable

Jorge Bentué, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Col·laboradors

Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC.

Llocs

L'exposició, organitzada per ESF, es va poder visitar a l'ETSEIB, l'ETSECCPB i l'ETSEIT i, posteriorment, a la Universitat de Lleida. En paral·lel es van organitzar xerrades en aquestes escoles i, també, a l'EUPM, a l'ESAB i a la Universitat de Girona.

Objectius

Aquesta exposició és la culminació del segon projecte d'amidaments topogràfics per a la legalització de terrenys a Los Planes i Cantón El Chile, del Departament de Chalatenango (El Salvador). És un recull d'imatges del país, mitjançant les quals s'intenta reflectir la seva història, des de les civilitzacions precolombines fins a l'actualitat. Hi ha fotografies de murals, pintades de carrer, escultures i altres imatges de la realitat del país. S'ha intentat transmetre el sentiment del poble en les diferents etapes de la seva història. De manera simultània, es van fer diverses xerrades de presentació dels projectes que ESF desenvolupa a El Salvador.

Exposició "Accés Universal als Serveis Bàsics"

Participants

Enginyeria Sense Fronteres (ESF) i Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD) de la UPC.

Problemàtica

Aquest projecte té el seu origen en una experiència prèvia d'ESF-Madrid, per organitzar una exposició sobre l'accés universal als serveis bàsics i la corresponent campanya de difusió a universitats d'aquesta comunitat. Aquest projecte va obtenir finançament l'any 2001 i es va impulsar a nivell federal dins del pla d'accions d'ESF per al 2002-2003. A Catalunya es va optar per elaborar una versió en català, aprofitant l'estil i els continguts de la versió anterior.

Activitats

S'han dut a terme un total de catorze exposicions, que han cobert la majoria de les escoles de la UPC. La col·laboració de l'Ajuntament de Lleida quant al finançament, ha permès traslladar-la a

aquesta ciutat i incloure la seva universitat en el recorregut. L'exposició es va poder veure als espais següents: sala polivalent del Campus Nord, sala d'exposicions de l'ETSECCPB, Ajuntament de Lleida, ETSEIB, EUETIB, Escola d'Estiu de la UPC de Berga, Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Girona, Delegació del Col·legi d'Enginyers Industrials de Girona, Facultat de Ciències Ambientals de la UdG, Escola Politècnica de la UdG, ETSEIT, EUETIT i EUPM. Juntament amb la instal·lació de l'exposició s'han fet diverses xerrades de presentació. A més, l'exposició ha donat suport a altres activitats universitàries, com ara el lliurament de premis del II Concurs de Projectes de Final de Carrera, organitzat conjuntament per ESF, CCD-UPC i altres institucions.

Resultats

El grau de difusió dels temes abordats es considera prou positiu, especialment dins de la comunitat de la UPC. Manquen alguns campus inicialment previstos, com ara Castelldefels o Sant Cugat, que podran ser coberts en el decurs de l'any 2004, així com els col·legis professionals d'enginyeria. En aquest sentit, destaquem que l'exposició ha estat sol·licitada per altres grups i associacions d'estudiants en el conjunt de les universitats catalanes. Ha quedat en dipòsit a la seu central d'ESF i, tot hi haver-se tancat formalment com a projecte de sensibilització, resta a disposició de l'associació i del CCD-UPC com a material de suport per a altres activitats similars. El grau d'acceptació per part de l'alumnat i del professorat ha estat prou bo i la incidència aconseguida a través d'aquesta proposta també es valora de manera satisfactòria.



4. Programa de Cooperació amb la Universitat de Pristina

A partir de l'any 1990 els professors i els estudiants albanokosovars van ser expulsats dels centres universitaris, de manera que l'activitat universitària únicament es va poder mantenir en la clandestinitat, gràcies a l'organització d'un sistema universitari paral·lel. L'activitat acadèmica no es va poder reprendre a la UiP amb una relativa normalitat fins a l'any 1999, amb el retorn del professorat i dels estudiants albanesos. Sobre la base d'aquesta situació, el juliol de 1999 el Consell General de l'Institut Joan Lluís Vives (IJLV) va acordar, per unanimitat, iniciar un programa de cooperació amb l'objectiu de contribuir a la reconstrucció del sistema universitari de Kosovo i incorporar la Universiteti i Prishtinës (UiP) a la xarxa com a símbol d'aquest projecte. A partir d'aquest mandat, ha estat la Comissió de Solidaritat i Cooperació Internacional de l'IJLV –un espai creat per a la col·laboració entre els responsables dels programes de cooperació de les universitats que integren l'Institut– qui ha impulsat la posada en marxa del programa, mitjançant el disseny del projecte, la recerca de finançament i l'execució de les activitats previstes, en col·laboració amb la Universiteti i Prishtinës. La participació de la UPC en el projecte s'ha canalitzat i gestionat a través del CCD.

Es tracta d'un projecte de cooperació acadèmica que, per tant, pretenia contribuir a la represa de les activitats i a l'actualització de la UiP en els seus àmbits docent i d'investigació, de gestió acadèmica, cultural i social, així com dels seus serveis i instal·lacions, i la recuperació del paper que li correspon a la institució universitària en el marc de la societat kosovar i en el context internacional. El programa es va posar en marxa l'any 2001, amb una durada prevista de tres anys, de manera que en el decurs d'aquest any pràcticament s'han tancat totes les actuacions previstes. Ha estat possible gràcies a la col·laboració econòmica de diferents administracions i entitats, entre les quals destaca el suport facilitat per la Generalitat de Catalunya i la Universitat de València, també ha comptat amb la col·laboració del Govern de les Illes Balears, la pròpia UiP, la Plataforma per Kosovo i l'ONG Mestres per Bòsnia en alguna de les fases del projecte.

Tot i que el programa preveu una certa dotació d'infraestructura, l'eix bàsic del projecte se centra en la cooperació acadèmica per a la formació i el reciclatge dels membres de la comunitat universitària, especialment del professorat més jove. Tanmateix, el projecte també incorpora altres línies d'activitat, per exemple en l'àmbit de la millora de la gestió universitària, el foment de la mobilitat de professors i alumnes i l'ajut a les organitzacions d'estudiants. Com hem assenyalat, aquest any han finalitzat la major part de les accions programades, únicament resta pendent algun suport específic per tancar el projecte a inicis del 2004. Entre les activitats dutes a terme o finalitzades enguany, destaquem les següents:

- Dotació d'equipament informàtic i de connexions a Internet als centres vinculats a la Facultat d'Educació, a les localitats de Prizren, Gjilan, Gjakova i Pristina. En el mes de març del 2003 es van inaugurar les 4 aules informàtiques, d'accés lliure per part dels estudiants i professorat dels centres.
- Elaboració i presentació d'un projecte Tempus per a la modernització de la Biblioteca Nacional i Universitària de Kosovo.
- Estadies de professorat de la UiP en universitats de la xarxa, fent programes de treball en les àrees de física i matemàtiques.
- Visita d'una delegació de la Facultat d'Educació de la UiP.
- Participació de membres de les universitats de la xarxa en les activitats de la Universitat d'Estiu de Pristina 2003, a través de 15 beques.

Finalment, cal destacar que es va posar en marxa l'activitat de sensibilització que es va considerar que necessàriament havia de cloure un projecte d'aquestes característiques. Es tracta de l'exposició "Kosovo, una mirada al cor dels Balcans", una proposta que descriu la problemàtica kosovar i que, al mateix temps, mostra alguns dels resultats obtinguts a través d'aquest projecte de cooperació. Aquesta exposició s'ha instal·lat a totes les universitats de la xarxa i, en el cas de la UPC, ha recorregut diferents centres.



5. Programa UNITeS de Voluntariat Universitari

El Servei d'Informació i Tecnologia de Nacions Unides (UNITeS) és una iniciativa de voluntariat proposada pel secretari general de l'ONU sobre la base de l'Informe del mil·lenni i coordinada pel Programa de Voluntaris de Nacions Unides. UNITeS té com a objectiu contribuir a disminuir la bretxa digital i les oportunitats desiguals d'accés i d'utilització de les tecnologies de la informació i de les comunicacions.

Les activitats que es fan en el marc del programa responen a demandes directes des dels països en desenvolupament, especialment en suport a sectors bàsics, com ara la salut, l'educació, el suport a la petita i mitjana empresa, la igualtat de gènere i la joventut. Els treballs són desenvolupats a través de la mobilitat de voluntariat universitari, que s'incorpora als projectes per un període mínim de 6 mesos. Aquests voluntaris, procedents tant de països del Sud com del Nord, contribueixen a millorar les capacitats de persones i d'entitats en la utilització de les TIC i participen en projectes de cooperació que tenen aquest perfil tècnic. Per fer aquesta tasca compten amb el suport del propi soci local, així com de l'estructura de Nacions Unides en el país de destinació i de l'oficina central del programa, que té la seva seu a Bonn.

Aquest programa internacional es va posar en marxa a l'Estat espanyol l'any 2002, a través d'un conveni signat entre UNITeS i la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Sobre la base d'aquest acord, s'impulsa una estratègia de promoció per a la participació de les universitats espanyoles en el programa i es configura una xarxa que coordinarà la UAM.

L'any 2003 la UPC ha iniciat la seva incorporació al programa UNITeS, ja que ha formalitzat l'adhesió a l'acord signat entre aquesta entitat i la UAM i ha entrat a formar part de la xarxa d'universitats. La gestió del programa UNITeS a la UPC ha estat assumida pel Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD). Es decideix, però, no articular encara una participació efectiva per part d'estudiants de la UPC i s'ha deixat aquest primer any de vinculació amb el programa per conèixer millor les seves característiques i condicions i per avaluar-ne les experiències i resultats. En previsió d'aquesta possible participació, el Consell del CCD ha previst fer una reserva econòmica a càrrec del pressupost del 2004 que permetria posar en marxa les primeres accions amb la participació d'estudiants de la nostra universitat. En el cas que es concreti, aquesta participació s'haurà de canalitzar a través de la convocatòria de places noves de voluntariat universitari, que s'obrirà a partir del proper mes d'abril. Es preveu un doble procés de selecció de candidats i candidates, un a càrrec de cada universitat i, en la resolució final de la convocatòria, un altre a càrrec d'UNITeS i de les pròpies entitats que ofereixen places de voluntariat.

6. Programa de reciclatge d'equipament informàtic

Des de l'any 1995 el CCD, amb el suport de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB), va posar en marxa a la UPC una línia de reutilització d'equipament informàtic procedent de renovacions, en suport a projectes de cooperació universitària al desenvolupament. Al llarg del temps aquest programa es va anar ampliant de manera progressiva, tant pel que fa a la procedència dels equips recollits (en principi es limitava a equips renovats a la UPC i posteriorment es va estendre a altres donacions d'empreses i de particulars) com a la seva aplicació final (inicialment es destinaven només a projectes de cooperació al desenvolupament i, preferentment, a projectes propis del CCD i després es va incorporar el suport al funcionament d'altres associacions i entitats sense ànim de lucre).

En tot cas, es tracta d'una iniciativa que ha funcionat sempre a petita escala, pel fet d'estar condicionada tant per les limitacions quant als recursos humans que s'hi podien dedicar –ha comptat bàsicament amb la col·laboració voluntària de membres de l'LCFIB– com, sobretot, per la manca d'un espai adequat per a l'emmagatzematge dels equips. Tot i així, al llarg d'aquests 8 anys

s'ha aconseguit recollir i reutilitzar més de 200 equips, alguns dels quals s'han destinat a projectes executats a diversos països (Nepal, Cuba, Marroc, Nicaragua, Haití, Colòmbia, Argentina, Guinea Equatorial, Senegal i Bolívia) i altres han permès millorar els serveis i els programes de diverses entitats i institucions sense ànim de lucre del nostre entorn més proper. És el cas, per exemple, de Creu Roja, Centre d'Estudis Africans, Associació Hawca per a l'Assistència Humanitària de les Dones i els Nens d'Afganistan, Associació de Pares i Mares de Disminuïts Psíquics de Can Ruti, Fundació ACIS-Centre de Salut Mental, Associació Punt de Referència, Casal d'Infants de Sant Pau del Camp, etc.

A partir d'aquest any 2003 s'ha iniciat un procés de revisió d'aquesta línia d'activitat, amb l'objectiu de dissenyar un programa més ambiciós i participatiu quant al voluntariat universitari. En el procés que s'inicia volem articular i consolidar a la UPC un programa de recollida i de reaprofitament d'equipament informàtic molt més sòlid i eficaç que l'actual, que aconsegueixi els objectius següents:

- Gestionar la totalitat dels equips recollits (amb la seva reutilització, l'aprofitament de components o, en el cas d'equips no utilitzables, una gestió adequada dels residus).
- Ampliar l'abast del programa, mitjançant l'augment del nombre de col·laboracions, internes i externes, tant del nombre d'equips recollits com de l'atenció a demandes d'interès social.
- Millorar la difusió i la promoció del programa, com una iniciativa pròpia de la UPC en les línies de la sostenibilitat i la solidaritat.
- Establir mecanismes que permetin el seguiment i l'avaluació dels resultats del programa.
- Afavorir la implicació activa d'un nombre superior de membres de la comunitat universitària.
- Assegurar un voluntariat de qualitat, l'articulació mitjançant activitats de formació al voltant del programa, tant de caràcter general (formació bàsica de voluntariat) com de tipus més especialitzat (ALE, seminaris, etc.) i l'impuls d'un reconeixement adequat d'aquesta participació (crèdits de lliure elecció, possibilitat de formació, etc.).

Per fer-ho possible, el CCD ha establert una col·laboració estable amb l'**Associació Tecnologia x a Tothom (TxT)**, una entitat solidària constituïda a la UPC aquest mateix any 2003, integrada per estudiants i professorat d'informàtica i de telecomunicacions, que neix amb l'objectiu de posar les noves tecnologies de la informació i les comunicacions al servei dels col·lectius més desfavorits i d'impulsar una tasca de sensibilització en l'àmbit universitari. Precisament una de les línies d'acció que l'associació es planteja-

va impulsar era la reutilització de material tecnològic procedent de renovacions, la qual cosa justificava plenament l'establiment d'aquest acord. El CCD i TxT seran les entitats encarregades de gestionar el programa, que també ha de comptar amb l'ajut d'altres unitats de la UPC que hi estan directament implicades, com és el cas de Coordinació del Campus Nord, l'Oficina de Coordinació del Pla de Medi Ambient o el Programa de Voluntariat i Participació Solidària, a més de la FIB, que ha facilitat al programa un espai on s'emmagatzemen els ordinadors i el material informàtic que les diferents unitats i serveis de la UPC cedeixen al CCD. D'altra banda, el CCD ha assignat una dotació econòmica per a l'adquisició de material i d'equipament bàsic i per posar en marxa les primeres accions de difusió i de promoció d'aquest programa.

Tot i que al llarg del proper curs es continuarà treballant en el disseny del programa, aquest no ha restat aturat durant l'any 2003. De fet, el CCD i TxT han desenvolupat les seves primeres accions conjuntes al llarg d'aquest any, que han permès recollir material informàtic divers (per exemple, procedents de la pròpia FIB, de l'EUNETIT o del Servei de Comunicació Institucional) i atendre algunes de les sol·licituds rebudes, com ara les següents:

- Punt de Referència, associació sense ànim de lucre de Barcelona, per a l'acompanyament i integració de joves extutelats, en la seva majoria procedents del Marroc. Donar suport al funcionament de l'associació i a la posada en marxa dels programes. Donació: 2 equips i 1 impressora (maig del 2003).
- CEIP Jaume Balmes (Sant Martí Sarroca). Equipar una aula informàtica per a l'ensenyament de primària. Donació: 1 equip (novembre del 2003)
- Geòmetres Sense Fronteres (GSF-EUPB). Projecte de suport a les activitats de l'Institut Boliviano de Estudios Municipales (IBEM), de Cochabamba (Bolívia), i disseny d'un SIG. Donació: 5 equips (maig del 2003). En el transport hi col·labora la Fundació Banc de Recursos.
- Associació WAFAE, per fer cursos de formació en informàtica a Tànger (Marroc). Donació: 10 CPU (juliol del 2003).
- ONG Guinea Equatorial en Acció, per a la creació d'una aula informàtica a l'Escola d'Arts i Oficis de Sampaka (Guinea). El transport és gestionat per la pròpia entitat. Donació: 5 equips.
- Associació de Pares de Persones amb Retard Mental (ASPANIAS), en suport als seus programes d'atenció precoç. Donació: 3 equips (desembre del 2003).

7. II Concurs de PFC sobre Cooperació per al Desenvolupament

Durant l'any 2002, Enginyeria Sense Fronteres i els centres de cooperació per al desenvolupament (CCD) de les universitats politècniques de Catalunya, Madrid i València, amb el suport dels col·legis oficials d'enginyers industrials, de camins i de telecomunicacions, van organitzar el II Concurs de Projectes de Final de Carrera sobre Cooperació per al Desenvolupament. Amb aquest concurs es pretenia, en primer lloc, estimular el treball en l'àmbit de la cooperació dels futurs professionals de l'enginyeria i del professorat. En segon lloc, a través d'aquesta iniciativa, es volia reconèixer i difondre els resultats que tinguessin més interès en l'àmbit de la cooperació per al desenvolupament i, finalment, contribuir a consolidar la universitat com un actor protagonista en les estratègies de lluita contra la pobresa i a favor del desenvolupament humà.

En el marc de la convocatòria, que va restar oberta fins el dia 31 d'octubre del 2002, es van presentar un total de 35 projectes d'enginyeria industrial, camins, telecomunicacions, agronomia, enginyeria geològica, enginyeria tècnica forestal, industrial i agrícola, arquitectura i de la llicenciatura en tècniques ambientals. Els

treballs van ser presentats per estudiants de les universitats politècniques de Catalunya, Madrid i València, així com de les universitats de Valladolid, Pública de Navarra i La Corunya. El concurs es va resoldre a principis de l'any 2003 i, a més de valorar-se molt positivament la iniciativa en el seu conjunt, cal dir que, des de la perspectiva de la UPC, els resultats obtinguts per part dels nostres estudiants van ser excel·lents, pel fet que dos dels tres premis atorgats i dues de les quatre mencions van correspondre a projectes de final de carrera fets per estudiants de la UPC. Els tres premis del concurs, cadascun dotat amb 750 e, es van atorgar als projectes següents:



- **Construcción de la Universidad de La Chiquitania** (San Ignacio de Velasco, Bolivia). Sandra Bestratén (ETSAB-UPC).
- **Assenissement d'écosystèmes urbains en zone tropicale humide. Le cas de la ville de Yaoundé au Cameroun.** Sergio Oliete (ETSECCPB-UPC).
- **Infraestructuras de transporte en el medio rural de Congeda (Nicaragua) para la sostenibilidad del desarrollo territorial.** Manuel Gómez de la Membrillera (ETSIC-Universidad Politécnica de Valencia).

També es van atorgar les **mencions especials** següents:

- Sistema experto para el diagnóstico de desastres. Antonio Omaña Prieto (ICAI-Universidad Pontificia Comillas). **Menció a la innovació tecnològica.**
- Abastecimiento de agua a la comunidad de Huisisilapa (Departamento La Libertad, El Salvador). Ignasi Salvador Villa (ETSECCPB-UPC). **Menció a l'excel·lència tècnica.**
- Caracterización química y polínica de miel y polen corbicular de comunidades de concentración mapuche de las regiones Araucania y Los Lagos (Xile). José Miguel Pérez Galarreta (Universidad Pública de Navarra). **Menció a la implicació amb la realitat socio-cultural** del país en què es desenvolupa el projecte.
- Disseny d'una planta modular de potabilització i depuració d'aigües per a països subdesenvolupats i zones aïllades. Lluís Gasulla (ETSEIB-UPC). **Menció a l'eficiència energètica.**

L'acte de lliurament dels premis va tenir lloc el dia 20 de febrer, a l'Aula Màster del Campus Nord de la UPC, sota la presidència de Josep Ferrer (rector de la UPC), Àngel Llobet (president del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Industriales), Josep Casanovas (director del CCD de la UPC) i Agustí Pérez (president d'ESF). En el decurs de l'acte va intervenir Ignasi Carreras, enginyer industrial i director d'Intermón-Oxfam, que va impartir la conferència "Els reptes de la cooperació per al desenvolupament avui".



Lliurament de premis

8. Altres iniciatives

- Com han fet altres universitats de l'Estat, en els seus nous estatuts, la UPC ha inclòs el refús a la investigació militar. Aquest posicionament des del món universitari respon a una iniciativa impulsada per l'ONG Fundació per la Pau.
- Sobre la base d'una iniciativa canalitzada a través de l'Àrea de Relacions Internacionals de la UPC per mitjà del Projecte Leonardo Da Vinci, intercanvi amb personal d'altres universitats europees sobre experiències en l'àmbit de la cooperació universitària. La sessió va tenir lloc a la FIB el dia 25 de febrer.
- La UPC va acollir la *Trobada Zero* dels Camps de Solidaritat 2003 que organitza l'ONG SETEM. Durant el dia 16 de març es van fer sessions introductòries i de coneixement dels integrants de cada grup de treball.
- La Biblioteca de l'ETSEIB ha incorporat una col·lecció bibliogràfica nova, sota el títol de d'Alterglobalització.
- La Diada de Sant Jordi (23 d'abril) es va dedicar a la UPC al tema de la sostenibilitat i es van programar diferents actes d'informació i de difusió en aquesta línia. Cal destacar, per exemple, una iniciativa per al reciclatge de llibres tècnics en suport a una iniciativa de cooperació a Cochabamba (Bolívia) o una degustació de cafè solidari. El CCD hi va assignar un conjunt de llibres tècnics cedits per Edicions UPC.
- La Càtedra UNESCO a la UPC en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global va inaugurar els seus espais nous de recerca en el Vapor Universitari de Terrassa el dia 7 de maig.
- A iniciativa de la Biblioteca de l'Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú (EUPVG) i amb la col·laboració d'Univers, durant els mesos d'abril i maig del 2003 es va dur a terme una campanya de recollida de material escolar per als projectes de cooperació que impulsa la Fundació Vicent Ferrer (FVF) a l'Índia.
- L'acte de reconeixement als membres de la UPC premiats durant l'any 2002, organitzat pel Consell Social de la UPC el dia 16 de juliol, va incloure els estudiants de la UPC guardonats en el marc del II Concurs de Projectes de Final de Carrera, organitzat per ESF i els centres de cooperació per al desenvolupament de les universitats politècniques de Catalunya, Madrid i València, amb el suport del Consell General de Col·legis Oficials d'Enginyers Industrials i dels col·legis oficials d'enginyers de camins i de telecomunicació. Van rebre aquesta distinció Sandra Bestratén (ETSAB), Sergio Oliete (ETSECCPB), Ignasi Salvador (ETSECCPB) i Lluís Gasulla (ETSEIB).
- En l'acte inaugural del curs acadèmic del sistema universitari català, que es va celebrar a la UPC el dia 25 de setembre, hi va intervenir el Sr. Marco Antonio Rodrigues Dias, conseller especial del rector de la Universitat de les Nacions Unides i director de la divisió d'Educació Especial de la UNESCO. Va dictar la lliçó inaugural, titulada "Espais solidaris en temps d'obscurantisme".
- El 5 d'octubre l'ONG SETEM va reunir, a espais cedits per la UPC, els participants dels Camps de Solidaritat de l'any 2003. Aquesta trobada, que es denomina Vents del Sud, té caràcter anual i posa en comú les diferents experiències dels grups que han fet una estada a diferents països del Sud.

- Per acord del Consell de Govern de 30 d'octubre, es ratifica la participació de la UPC en la constitució de l'Institut de Barcelona d'Estudis Internacionals (IBEI), una entitat de caràcter interuniversitari que promourà estudis d'especialitat en l'àmbit de les relacions internacionals.
- Adhesió del CCD al comunicat conjunt impulsat per diferents entitats que treballen en immigració, com és el cas de Càritas, CITE-CONC o SOS Racisme, amb motiu del Dia Internacional del Migrant, que es commemora el 18 de desembre. A través de la Xarxa 18 de Desembre-Catalunya, es reivindica la signatura i ratificació de la Convenció Internacional per a la Protecció dels Drets de Tots els Treballadors Migrants i dels seus Familiars, aprovada per Nacions Unides l'any 1990.
- Col·laboració del CCD per a la formació a l'EUOOT de dos estudiants guineans (Placido Ngua i Santos Obiang) que assumiran la gestió d'un servei clínic popular en optometria a l'Hospital de Bata (Guinea Equatorial), en el marc d'un projecte de cooperació impulsat per l'ONG Òptics pel món, l'AEJGE i Salud y Desarrollo.

9. Pressupost per a l'any 2003

INGRESSOS

Campanya 0,7% matricules estudiants	44.213,50
Campanya 0,7% nòmines	28.330,74
0,7% <i>overhead</i> de convenis CTT	155.000,00
0,7% convenis de cooperació educativa	134.285,04
Nòmines UPCNET	1.057,69
Aportació Consell Social	6.000,00
0,7% Fundació Politècnica de Catalunya	25.000,00
Projecte San Ignacio Velasco	25.264,00
Ingressos majors	80.843,37
	<hr/>
	499.994,34 e

DESPESES

Personal	94.555,99
Despesa corrent	8.000,00
Publicacions i material de difusió	7.734,50
Assignatures cooperació	230,10
XI Convocatòria Accions de Cooperació	363.315,39
Beca Curs ADI	1.382,32
Programa Voluntariat	21.000,00
Beques	1.786,70
Projecte San Ignacio Velasco	25.264,00
	<hr/>
	523.269,00 e

10. Grups i associacions de cooperació a la UPC

El volum d'activitats que es genera a la UPC en l'àmbit de la solidaritat i la cooperació no seria possible sense l'existència d'una gran quantitat de persones que hi dediquen temps i esforços, però tampoc tindria la mateixa dimensió ni el mateix ressò si no hi hagués una xarxa d'entitats i d'associacions amb la capacitat d'integrar i de coordinar una bona part d'aquesta participació. Des de la constitució del CCD aquest espai ha registrat un creixement extraordinari, amb l'aparició i la consolidació d'un gran nombre d'iniciatives, fins el punt que pràcticament totes les escoles i campus de la UPC compten amb algun grup organitzat, bàsicament impulsat per estudiants, que es responsabilitza de tirar endavant un ventall ampli d'activitats en l'àmbit de la cooperació.

Òbviament, l'abast i les activitats de tots aquests grups, associacions i ONG són molt diverses, i inclouen des de la gran capacitat d'intervenció en tots els àmbits d'activitat de què disposa una entitat com ESF, fins a una implicació molt més limitada i centrada en projectes específics, com la que poden fer algunes de les entitats que es descriuran a continuació. De la mateixa manera,

també difereixen pel que fa a la seva orientació, objectius i tipus d'activitat, però totes coincideixen a agrupar membres de la UPC que comparteixen la voluntat de desenvolupar un paper actiu en aquest espai des dels seus àmbits d'especialitat. En tots els casos, el CCD dóna suport a les iniciatives que es posen en marxa a la UPC i, en tot moment, ofereix la seva col·laboració per aconseguir la consolidació a la Universitat. Podem esmentar, per ordre cronològic, la creació de les entitats següents:

- Enginyeria Sense Fronteres (1992).
- Grup de Cooperació del Campus de Terrassa (GCCT, 1994).
- Comunicació per a la Cooperació-PANGEA (1994).
- Òptics per Bòsnia (1995). L'any 1998 esdevé Òptics pel món (OxO).
- Geòmetres Sense Fronteres-Catalunya (1995).
- Estudiants Sense Fronteres d'Arquitectura (ESF'A, 1996).
- Grup Sostenible?-Càtedra UNESCO (1996).
- Softlidaritat (1997).
- Tècnics pel Desenvolupament (TPD, 1998).
- Associació WAFAE de la Llengua i la Cultura Àrabs (1998).
- Servei Cooperació i Agricultura (Se-Co-i-A, 2000).
- Grup d'Habitatge i Cooperació (2001). L'any 2003 aquest grup constitueix l'ONG Universitat Sense Fronteres (USF).
- Associació d'Alumnes i Enginyers Tècnics Miners, Industrials i Telecom de Manresa pel Desenvolupament (AMIT, 2001).
- Grup de Cooperació del PAS del CEIB (COOPAS, 2002).
- Telecom Sense Fronteres (TSF, 2003).

Tot i que no l'integrem en aquest apartat, cal fer un esment particular al **Programa de Voluntariat i Participació Solidària (PVPS)**, una iniciativa integrada en l'estructura d'Univers, que durant aquest any 2003 ha iniciat les seves activitats a ple rendiment. Es tracta d'un programa impulsat per la pròpia UPC, amb l'objectiu de gestionar la formació i la participació d'estudiants de la universitat en altres espais de voluntariat social. El PVPS va endegar el seu programa d'activitats a través de les Jornades Forma Part, que van tenir lloc els dies 21 i 22 de novembre del 2003, que incloïa una formació bàsica sobre participació i voluntariat i dos mòduls específics sobre voluntariat ambiental i voluntariat en cooperació al desenvolupament. En aquesta iniciativa van participar un total de 51 membres de la UPC. El programa proposa una formació per passar a l'acció, de manera que aquesta proposta es vinculava amb una oferta d'opcions de voluntariat en diferents espais d'acció, que s'ha anat desenvolupant al llarg de l'any. Entre els Projectes *VOLS?* en destaquem, per exemple, la possibilitat de fer un voluntariat amb entitats com l'ACNUR, ESF o TxT, el voluntariat ambiental o la participació en el Programa Viure

i Conviure, de suport a la gent gran. El PVPS ha impulsat també altres activitats de sensibilització, com ara campanyes informatives o xerrades i ha estat una plataforma de difusió d'altres opcions de participació social en l'àmbit de voluntariat.

Aquest any 2003 hem de destacar molt especialment la constitució de dos grups nous: d'una banda, l'ONG **Universitat Sense Fronteres (USF)**, configurada per membres de l'ETSAB al voltant de l'assignatura optativa Habitatge i Cooperació. Aquest grup ja ha desenvolupat una activitat molt intensa des de l'any 2000 i, amb la seva formalització com a ONG, es planteja incrementar la seva capacitat operativa per al desenvolupament de projectes de cooperació, sense deixar de mantenir la seva plena vinculació amb la UPC. D'altra banda, a l'Escola Politècnica Superior de Castelldefels s'ha constituït l'associació **Telecos Sense Fronteres (TSF)**, formada per estudiants i professorat de l'Escola. Aquest grup s'ha configurat sobre la base d'un primer projecte de cooperació desenvolupat al Perú, i per al proper any 2004 programen diverses activitats que consolidin el treball de l'associació dins de l'EPSC.

Com hem fet en les darreres edicions d'aquest document, ens sembla fonamental incloure un apartat específic que doni a conèixer aquestes propostes, que suposen un eix bàsic sobre el qual es construeix la implicació solidària de la UPC. Adjuntem, per tant, el resum que ens han facilitat, així com les seves dades de contacte per a tothom qui vulgui participar en les seves propostes. Per la seva especial col·laboració amb el CCD en diferents iniciatives i projectes de cooperació, inclourem també en aquest apartat les aportacions de dues de les càtedres UNESCO amb seu a la UPC, concretament la Càtedra UNESCO sobre Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global i la Càtedra UNESCO sobre Visió i Desenvolupament.

Tecnologia per a Tothom

Tecnologia per a Tothom (TxT) és una associació formada per persones vinculades a les escoles d'Informàtica i Telecomunicacions de la UPC (estudiants, professors i PAS). El nostre objectiu principal consisteix a aportar els nostres coneixements en les àrees de les tecnologies de la informació i les comunicacions a aquells col·lectius que ho necessitin. TxT s'ha constituït com a associació en el decurs d'aquest any 2003, tot i que en una fase anterior ha anat prenent forma i dissenyant les seves finalitats i



activitats. Els seus objectius i les tasques necessàries per assolir-los han derivat en la creació de tres comissions principals.

Comissió de sensibilització

Centralitza les tasques de formació (interna), sensibilització (interna i externa), promoció i relació amb altres col·lectius, així com l'atenció a consultes i demandes d'informació. Les activitats portades a terme durant aquest temps són les següents:

- Parada de presentació de TxT (festa FIB, etc.).
- Xerrades de presentació de l'associació i dels projectes.
- Presentació digital i amb cartells durant el període de matrícula del quadrimestre de tardor a la FIB per promocionar TxT i col·laborar en la Campanya del 0,7% del CCD.
- Participació en les jornades FORMA PART d'Univers.
- Suport a interessats a presentar o col·laborar en projectes de cooperació.
- Ajuda a diverses organitzacions per trobar voluntaris que participin en projectes o propostes d'aplicació de les TIC a la cooperació per al desenvolupament.

Comissió de reciclatge

Mitjançant la potenciació d'un programa que impulsava el CCD, i en coordinació amb ell, la comissió de reciclatge recull el material tecnològic que es renova perquè els seus usuaris el consideren obsolet, per intentar aprofitar-lo i donar-li ús en projectes de cooperació i altres propostes solidàries o d'interès social. Durant aquest any, diferents departaments, unitats estructurals i escoles de la UPC i, fins i tot, alguna empresa externa, han donat aquest tipus de material. Diversos voluntaris l'han recollit, revisat i preparat per al seu ús, després han esborrat qualsevol tipus de dades que portessin i han separat tot allò que es podria reaprofitar. D'aquesta manera s'ha donat sortida a una part del material i s'ha cedit segons les sol·licituds revisades pel CCD. Algunes de les entitats que han rebut equipament durant aquest any han estat Geòmetres sense Fronteres, ACNUR Catalunya, WAFAE, TxT, Fundació CatXXI o Aspanias.

Comissió de projectes

Aquesta comissió s'encarrega del desenvolupament dels diferents projectes de cooperació. Durant el 2003 s'han fet les activitats següents:

- En continuïtat amb el projecte "Una LAN per a Chefchaouen", dirigit per David Franquesa i desenvolupat per estudiants i un professor de la FIB amb el finançament del CCD durant el 2002, s'inicia el projecte "Potenciar l'ús d'Internet com a eina formativa". Amb aquest projecte optem per la formació a distància com una eina d'aprenentatge de futur que permet intercanviar coneixements de manera ràpida i econòmica, així com la interconnexió entre diferents col·lectius, països i cultures.

- Amb l'obertura de Tecnologia per a Tothom a la realitat llatinoamericana, es porta a terme el projecte "Suport a la instal·lació d'aules telemàtiques a Pichincha i Tungurahua". A més de formar a diferents professors d'escoles socials de l'Equador i revisar les aules i el programa de l'assignatura de computació de les escoles, s'identifica un projecte que es desenvoluparà l'any 2004 a la PUCESE.
- Realització del projecte "Avaluació de la possible informatització de l'hospital de Bachir Saleh". Com a resultat d'aquest primer contacte amb els campaments sahraus es defineixen dos PFC per a estudiants de la FIB, un dels quals, per a la informatització de la farmàcia central dels campaments, s'inscriu i s'especifica a principis del 2004.
- S'inicia el contacte amb Amics del Quart Món, associació amb la qual s'acorda la instal·lació d'una aula informàtica per a la formació de joves i de membres d'aquest sector.
- Es comencen tres PFC de caràcter intern, per a la gestió del magatzem de TxT, la creació d'una intranet i una plataforma per a la formació a distància.

Com contactar?

Tecnologia per a Tothom té el seu magatzem a la Sala Polivalent, al soterrani 3 de l'edifici B6 del Campus Nord.

Web (en construcció): www.txt.upc.es

A/e: txt-info@txt.upc.es

Telèfon: 93 405 41 73

Si vols contactar amb la comissió de reciclatge:

txt-reciclatge@txt.upc.es

Si vols donar o demanar material tecnològic també pots dirigir-te al CCD de la UPC, al telèfon: 93 401 59 61 o a l'adreça

info.ccd@upc.es

Amb la posada en marxa de projectes de cooperació a altres països, com és el cas d'El Salvador, Cuba, o el Marroc, l'any 1998 es va decidir el canvi de nom de l'organització, que va passar a anomenar-se Òptics x mÓN (OxO). Aquesta ONG incideix en els àmbits següents:

- **Salut visual**, ja que fa projectes d'atenció optomètrica als països on intervé, per proporcionar serveis i atenció òptica als ciutadans més desfavorits. S'estan executant projectes de cooperació internacional als departaments de San Vicente, Usulután i Chalatenango (El Salvador), a la província de Cienfuegos (Cuba), a la província de Chefchaouen (Marroc) i a Guinea Equatorial.
- **Educació**, ja que forma el personal local o bé posa en marxa estructures educatives que assegurin la capacitat de professionals en els països d'actuació.
- **Sensibilització**, ja que consciencia la societat sobre el fet que la cooperació és una de les vies que permeten contribuir al desenvolupament. Aquesta tasca es fa a través de campanyes informatives, conferències, exposicions, participació en congressos, etc.

OxO també gestiona un **centre de reciclatge d'ulleres**, ubicat a Terrassa. És un laboratori que té la finalitat d'aconseguir la reutilització d'ulleres usades, ja sigui modificant-les convenientment o bé desmuntant-les i aprofitant els diferents components. Aquest centre dóna servei a ONG i altres organismes que col·laboren en les campanyes de recollida d'ulleres que OxO porta a terme des de l'any 1996. Habitualment, aquestes campanyes tenen com a col·laboradors principals els establiments d'òptica, que aconsegueixen recollir ulleres no usades pels seus propietaris, per haver quedat obsoletes o per un canvi de refracció. Tot i així, també es fan campanyes a moltes entitats de diversos àmbits (casals, escoles, ONG, etc.). També hi col·laboren algunes empreses del sector òptic, que donen material i equipament. Actualment ens trobem amb un problema d'espai a causa de la gran quantitat de material donat. Per aquest motiu hem hagut de reduir el flux de donacions nacionals per fer més fàcil la nostra tasca al centre. Ara per ara els projectes que estem desenvolupant van més encaminats cap a la formació i, per tant, no és tan necessari el material reciclat, encara que ho serà en el futur.

Òptics x mÓN

L'ONG Òptics x mÓN té com a finalitat desenvolupar accions de cooperació per al desenvolupament a tot el món en l'àmbit professional i docent de l'òptica i

l'optometria. A finals del 1995 es va constituir com l'ONG "Òptics x Bòsnia", arran de les inquietuds solidàries amb aquest poble manifestades per un grup d'estudiants de l'Escola Universitària d'Òptica i Optometria de Terrassa (EUOOT-UPC).



L'any 2003 es va dur a terme a El Salvador el projecte "Creación de estudios: optometrista de atención primaria", finalitzant en el mes de novembre la participació d'OxO. La seva continuïtat acadèmica està assegurada amb la Universidad de El Salvador (UES) i amb el suport de la Càtedra UNESCO sobre Visió i Desenvolupament. Els projectes desenvolupats a Cuba i al Marroc també s'han tancat durant aquest any 2003, tot i que en aquest

darrer país encara es manté un seguiment per part d'OxO. Únicament es manté obert el projecte de Guinea Equatorial, amb dos estudiants guineans que estan estudiant a l'EUOOT i que previsiblement acabaran la seva formació al llarg de l'any 2004. S'espera poder executar el projecte durant el 2005.

D'aquesta manera, durant aquest any es va decidir no iniciar cap projecte nou, per poder dedicar-nos plenament a finalitzar adequadament els projectes anteriors. Així mateix, cal destacar que aquest any ha estat molt important quant a reorganització interna d'OxO, ja que s'ha renovat tota la Junta Directiva de l'associació.

Com contactar?

Òptics pel mÓn

EUOOT

C/ Violinista Vellsolà, 37, 08222 Terrassa

Tel: 93 739 83 58

Fax: 93 739 83 01

A/e: oxo@euot.upc.es

<http://www.opticosxmundo.org>

Càtedra UNESCO en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global a la UPC



Antecedents

La Càtedra UNESCO en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global a la UPC es va crear al maig del 1996, com a resultat del Congrés Internacional sobre Tecnologia, Desenvolupament Sostenible i Desequilibris que es va celebrar a Terrassa l'any 1995. L'objectiu principal d'aquesta Càtedra és convertir-se en un espai interdisciplinari, crític, reflexiu i obert per encaminar-se cap a una tecnologia que contribueixi a un desenvolupament sostenible d'un món, en canvi global, on hi hagi menys desequilibris i més diversitat. Altres objectius són els següents: ser un instrument que faciliti la col·laboració de l'equip de professors de la UPC amb altres institucions d'ensenyament superior del Nord i, en especial, del Sud. Desenvolupar un sistema integrat d'activitats de recerca, formació, informació i documentació, centrades en l'anàlisi de les relacions múltiples entre les esferes econòmica, sociopolítica, tecnològica i ecològica. Desenvolupar, en cooperació amb altres universitats, un plantejament innovador que prepari els estudiants per a les carreres i els

estils de vida de la societat mundial del segle XXI. Actuar com a plataforma per fomentar una política de diàleg entre l'Estat, autoritats locals, empreses, sindicats, comunitats científiques i ONG i per contribuir a la formulació de polítiques. Adoptar un plantejament de conjunt del canvi global sobre una base multidisciplinària i que compregui la integració de fets i coneixements científics amb objectius i principis humanístics, així com l'ús dels avenços de la informàtica. Tractar els models de desenvolupament del Nord i del Sud i proporcionar un espai a través del qual els estudiants de diferents cultures puguin comunicar i compartir experiències i assolir una millor comprensió mútua a través del seu programa de docència i recerca.

Activitats

Docència:

- De primer i segon cicle: amb continguts multidisciplinars i transversals, estan relacionats amb els impactes socials, econòmics i ambientals de la tecnologia. Pretenem contribuir a una formació més integrada en els vessants ètics, humanistes i sostenibilistes dels problemes del món, i donar una visió global que capaci els tècnics del futur per fer anàlisis i propostes sobre els impactes, l'ús i l'aplicació de les tecnologies i les responsabilitats socials que se'n deriven. L'any 2003, la Càtedra va impartir uns 170 crèdits de docència de primer i segon cicle, en un total de 13 escoles de la UPC. Destaca, per la seva dimensió i singularitat, l'ALE Tecnologia i Sostenibilitat, en format no presencial i entorn multimèdia, guardonada el 2002 amb el Premi a la Qualitat en la Docència Universitària del Consell Social de la UPC.
- Programa de Doctorat en Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme: pretén contribuir a conèixer millor els impactes passats, presents i futurs de la tecnologia sobre la natura i la societat i, per tant, sobre el desenvolupament i la seva sostenibilitat en el context actual d'emergència de la informació, de la globalització i de la crisi de civilització.
- Màster en Sostenibilitat: analitza les noves propostes i instruments de conformació tecnològica, econòmica, social i política del món que puguin encaminar-nos cap a models locals i globals de desenvolupament humà sostenible, amb menys desequilibris i més diversitats.
- Màster en Energia per al Desenvolupament Sostenible: l'any 2003 s'ha posat en marxa aquest programa nou. Consta de 48 crèdits (480 hores) distribuïts en sis cursos de postgrau de 8 crèdits cadascun.
- Cursos d'especialització en dinàmica de sistemes i creació de models.

Recerca

- Observatori del Deute en la Globalització (ODG): les seves activitats s'estructuren al voltant de tres eixos de treball: recerca i seguiment dels actors i els processos que prenen part en l'endeutament dels països; formació i sensibilització, i enfortiment de la xarxa social.
- Observatori de la Sostenibilitat: aglutina els grups de treball de Mesura i Modelització de la Sostenibilitat, Dinàmica de Sistemes, Agendes 21 i GLOBESIGHT.

Àrea de Relacions Internacionals

El juliol del 2003 es va constituir l'Àrea de Relacions Internacionals, a través de la qual es canalitzen les accions de cooperació en diversos àmbits, i té com a objectiu principal portar a terme activitats d'intercanvi de coneixements i de formació arreu del món. Els principals àmbits d'acció són els següents: formació, docència i investigació. Els projectes de cooperació per al desenvolupament es fan en el marc de la UPC, en col·laboració amb el CCD, i fins ara s'han portat a terme els següents: elaboració d'una Agenda XXI del Gran Chaco Americano; energies renovables i oportunitats de treball: la xarxa europea davant la sostenibilitat: bloc sostenible del mòdul europeu; projecte de disseminació: sostenibilitat i globalització per enginyers i tècnics.

Publicacions

- Revista *Sostenible?*: publicació pluridisciplinària sobre l'estat del pensament amb relació a les humanitats, les ciències i les tecnologies des de la perspectiva de la sostenibilitat, la globalització i, en general, la reflexió, analítica i de proposta, sobre l'estat del món.
- Informe PNUD: fet conjuntament amb el Centre UNESCO de Catalunya, l'Associació per les Nacions Unides i la Creu Roja a Catalunya, en l'edició en català.
- Els papers de la Càtedra UNESCO: conjunt de dossiers monogràfics sobre temes relacionats amb la recerca pròpia de la Càtedra.
- Col·lecció *ContraArguments* (Editorial Icària): vol mostrar les altres veritats de la realitat que ens envolta d'una manera planera però rigorosa. Aquest any s'han publicat els dos primers llibres: "Deute ecològic, qui deu a qui?" i "El subtil poder de les transnacionals".
- Butlletí electrònic *NotíciesODG*: se n'han fet vuit edicions on s'han escrit una desena d'articles i s'han difós articles publicats en altres mitjans o rebuts des d'altres entitats.
- Butlletí electrònic *Dinàmica de Sistemes*.
- *El fracàs del Consens de Washington. La caiguda del seu millor alumne: Argentina*. Publicació sobre la crisi financera argentina.

Altres

Durant l'any 2003, els membres de la Càtedra UNESCO han organitzat altres activitats en els seus àmbits de coneixement: 50 conferències, 10 ponències, comunicacions i pòsters, col·laboracions en 5 llibres i publicació de 13 articles en revistes i de 40 articles de premsa.

Com contactar?

Associació SOSTENIBLE?

Càtedra UNESCO en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global

Edifici "Escola Industrial de Terrassa"

C/Colom, 1, 08222 Terrassa.

Tel: 93 739 80 32

A/e: sostenible@catunesco.upc.es

Web: www.catunesco.upc.es

Càtedra UNESCO de Visió i Desenvolupament

La Càtedra UNESCO de Visió i Desenvolupament va començar el seu treball el 5 de març del 2002, dia en què la UPC i la UNESCO firmen l'acord de constitució. Durant l'any 2003 ha augmentat notablement el volum de les seves activitats i projectes, amb relació a l'any anterior. Aquestes activitats han tingut un gran impacte en l'àmbit de la salut visual, cosa que ha fet que la Càtedra consolidi cada cop més el seu paper. En aquests moments es treballa en tres camps d'actuació: formació i sensibilització; la investigació, amb l'objectiu de crear un estat de coneixement sobre la situació de la salut visual en el món i els aspectes socials relacionats amb la seva millora, i cooperació, on s'intenta implementar accions de cooperació que es desprenguin de les investigacions de la Càtedra, així com millorar la qualitat de les accions de cooperació per al desenvolupament portades a terme per altres ONG. Les activitats dutes a terme durant el 2003 són les que es detallen a continuació:



Educació, formació i investigació: s'ha impartit l'assignatura de lliure elecció "Salut Visual i Desenvolupament", a l'EUOOT i a la Universitat de Granada, per introduir els professionals del sector al món de la cooperació. Vol sensibilitzar els futurs professionals de la importància d'una visió correcta en el desenvolupament, així com proposar fórmules i vies d'actuació per introduir la

salut visual en els col·lectius més vulnerables. S'ha organitzat el curs "Formació de Formadors de Salut Visual i Desenvolupament", destinat als professionals que impartiran l'assignatura de lliure elecció. Paral·lelament, es desenvolupa l'estudi d'investigació SAVIM per establir les línies prioritàries d'actuació. Es vol fer un estudi sobre l'estat de l'atenció de la salut visual als països en vies de desenvolupament per a l'implementació de mesures de millora, així com sobre els factors socials, polítics i econòmics que hi influeixen. La investigació que desenvolupa la Càtedra parteix de moltes fonts d'informació, que intervenen com a centres associats.

Congressos: el juny del 2003 la Càtedra UNESCO va celebrar el seu primer congrés, al mateix temps que es feia el Primer Congrés per al Desenvolupament de la Salut Visual en el Món. Va tenir lloc a Barcelona, amb la participació de 200 assistents i 30 ponents. Es van congregar les organitzacions més destacades de tot el món en l'àmbit de cooperació per al desenvolupament de la salut visual. Els resultats obtinguts van ser molt beneficiosos per a la Càtedra, ja que es van establir contactes importants amb professionals del sector de la salut visual de diferents parts del món que començaran a col·laborar amb projectes de la Càtedra.

Projectes de cooperació i prospeccions: la creació dels estudis "Òptic d'Atenció Primària" a El Salvador és un projecte que sorgeix de la proposta de l'associació Òptics Populares de El Salvador (OPES). Les classes es van iniciar al gener del 2003 amb la col·laboració de membres de la ONG Òptics pel Món. Vuit professors de l'EUOOT han format professors d'El Salvador per garantir la continuïtat dels estudis que s'han implantat. El curs ha tingut un gran èxit i s'hi han inscrit 34 persones, fet que ha provocat que la Facultat de Medicina, conscient de les mancances en el camp de l'atenció visual, proposi un projecte més ampli per a la formació integral de tots els professionals.

Activitats d'informació i publicacions: publicació dels materials del I Congrés Internacional de Salut Visual i Desenvolupament. Edició de material fotogràfic per difondre les activitats i projectes de la Càtedra. Edició de material didàctic i d'un cd-rom per al curs "Formació de Formadors de Salut Visual i Desenvolupament" i per a l'ALE.

Activitats de difusió: presentació de la Càtedra als ciutadans de Terrassa a través d'un programa de la televisió local i d'un programa de Ràdio Terrassa.

Com contactar?

Càtedra UNESCO en Salut Visual
C/ Violinista Vellsolà, 37, 08222 Terrassa.
Tel: 93 786 35 95
A/e: unesco.vision@upc.es
Web: www.unescovision.org

Telecos Sense Fronteres

Telecos Sense Fronteres és la primera ONG sorgida a l'Escola Politècnica Superior de Castelldefels (EPSC). Nascuda l'abril del 2003 a partir del treball de final de carrera "Enllaços de Solidaritat", està integrada per estudiants de segon cicle d'enginyeria de telecomuni-



cacions de l'EPSC i l'ETSETB, així com per professors que han dirigit projectes de final de carrera que hi tenen relació. L'objectiu d'aquesta associació és contribuir a la millora de l'accés als serveis de telecomunicació dels nuclis de població situats a l'altra banda de la denominada "*fractura digital*", mitjançant l'aplicació de projectes concrets (material informàtic, formació de personal, connexió a Internet, enllaços sense fils, ...), i en col·laboració amb altres entitats i associacions, conscients de la importància que té sobre la qualitat de vida l'accés a les comunicacions, la tecnologia i la connectivitat.

Els membres de Telecos Sense Fronteres es reuneixen setmanalment en un espai de l'edifici A de l'EPSC, a Castelldefels, i compten amb un bon nombre de socis i voluntaris que col·laboren amb l'associació i que estan disposats a integrar tots aquells estudiants de la UPC, professors o entitats que hi puguin estar interessades.

TSF, amb la col·laboració de l'ONG PROYDE i de l'Ajuntament de Castelldefels està treballant en els projectes següents:

- Instal·lació i connexió en xarxa d'una aula informàtica i curs de formació de professorat a l'Instituto Pedagógico de Requena, a l'Amazònia peruana, durant els mesos de gener i febrer del 2004.
- Connexió a Internet de l'aula informàtica i difusió de la connexió per a Requena: estem treballant en una segona fase del projecte, que es durà a terme a l'estiu del 2004.

- Connexió d'una aula d'ordinadors a Internet via satèl·lit a Tinduf (Sàhara), en col·laboració amb ACAPS, i que està previst que s'iniciï pròximament.
- Participació en el "Taller Solidaritat i Noves Tecnologies" en el marc de la II Setmana de les Noves Tecnologies i de la Informació de Castelldefels, que va tenir lloc els mesos de març i abril del 2004. Es van fer diferents conferències sobre l'experiència al Perú.
- Exposició fotogràfica "Aula informàtica de Requena (Perú)", en el marc de les festes de l'EPSC, el 4 d'abril del 2004.

Com contactar?

Telecos Sense Fronteres
Av. Canal Olímpic, s/n, 08860 Castelldefels
Parc Mediterrani de la Tecnologia (PMT), edifici A, despatx 326
Tel: 629602360
Fax: 934137007
A/e: rafael.pous@upc.es, tsf2004@yahogroups.com
Web (en construcció): <http://tsf.upc.es>

Estudiants Sense Fronteres d'Arquitectura

ESF'A és un grup d'estudiants d'arquitectura i joves arquitectes constituïts com a associació dins de l'ETSAB des de l'any 1997, amb l'objectiu de crear un espai de diàleg i de treball amb esperit crític al voltant de la realitat social que ens envolta, la cooperació i la formació que rebem a la universitat. Creiem i defensem valors com la convivència, la tolerància, la solidaritat i la igualtat. Volem conèixer les situacions d'injustícia i de desigualtat per poder treballar, en la mesura de les nostres possibilitats, per la millora de la realitat de la gent que les pateix i lluitar per un desenvolupament més equilibrat entre el Nord i el Sud.



També volem participar en l'anàlisi de la formació que rebem a l'ETSAB per tal de reforçar el vessant social de la nostra feina i el seu valor com a marc per facilitar la convivència i el desenvolupament humà. Per això, treballem dins del camp de l'arquitectura en l'anàlisi, l'estudi, la planificació, la construcció i la divulgació. Ens organitzem en diferents comissions de treball, cadascuna de les quals es responsabilitza d'un tema concret. Els membres del grup ens reunim cada setmana a la delegació d'estudiants de l'ETSAB per tal de treballar en els projectes i iniciatives relacionades amb la universitat i en la seva difusió. D'altra banda, també fem reu-

nions de coordinació, cada quinze dies, per posar en comú els diferents temes i decidir accions noves. Durant aquest any 2003 hem desenvolupat diferents activitats tant al Nord com al Sud i hem centrat bona part de la nostra activitat en la divulgació, fonamentalment dins de l'àmbit de la universitat.

Campanyes de divulgació i de sensibilització

- Campanya de denúncia i de difusió: NO HI HA RES A FER?, a través de pòsters que tracten diferents problemàtiques socials, per tal de donar a conèixer la seva realitat i oferir possibilitats concretes d'actuació. Els temes tractats fins ara han estat la tala incontrolada de boscos tropicals, les barreres arquitectòniques, la pobresa, la guerra d'Iraq i les mines antipersones.
- Barreres arquitectòniques: es continua la feina de sensibilització iniciada el 2002, amb una xerrada a càrrec d'Ignasi Gustems, responsable d'accessibilitat del CRID.
- La situació als Balcans 10 anys després de la guerra: en el marc de la festa de dia de l'ETSAB es va fer la xerrada "Després d'una guerra: Iugoslàvia" a càrrec de Pau Cabré i Helena Pla (arquitectes), José Luis Ruiz (poeta), Jelena Prokoplejic (arquitecte de Belgrad) i Benjamí Bastida (catedràtic de Política Econòmica).
- Mobilitzacions camperoles a Colòmbia: en motiu de la Movilización Nacional Campesina, que es va iniciar a Colòmbia el 16 de setembre del 2003, es va fer una xerrada a càrrec d'un membre del col·lectiu Maloka.
- S'inicia l'edició d'un DIN A3 de periodicitat mensual, per donar a conèixer l'associació i els projectes dins l'àmbit de la Universitat. L'any 2003 s'ha editat el primer número.

Projectes i activitats

- Participació en l'equip de treball "Habitatge Zero", un col·lectiu integrat per membres d'ESFA i de la Taula de Joves de Sant Andreu. Es treballa sobre l'habitatge per a joves i el foment de la participació dels joves en la definició de la ciutat. S'ha presentat el projecte "Oficina per a l'Emancipació", que serà avaluat per la seva inclusió al Pla d'actuació del districte de Sant Andreu, i es treballa en contacte amb les associacions de veïns del districte per a la definició de propostes respecte del Pla Sant Andreu-Sagrera, i la transformació de les casernes de Sant Andreu.
- Argentina: des del 1997 es treballa amb el MOCASE, de Santiago del Estero. Durant el darrer any s'ha elaborat el manual de tecnologia autòctona "*El Rancho Santiagueño: testigo de la identidad campesina*". ESFA forma part del col·lectiu Soca-rel de Suport a les Organitzacions Camperoles Argentines.

- **Mèxic:** aquest any s'ha iniciat la relació amb el Comitè Indígena Popular de Oaxaca Ricardo Flores Magón. Les activitats dutes a terme són les següents: diversos membres d'ESFA s'hi van desplaçar per estudiar la tecnologia constructiva autòctona i analitzar diferents propostes constructives; es va redactar un projecte de construcció d'una residència per a estudiants de zones rurals a Amoltepek i d'un espai per a l'organització a Huatulco.

Finalment, creiem bàsica la nostra cohesió com a grup. No entenem la cooperació, la defensa pels drets de tots, per la llibertat i per la igualtat com un fet puntual i personal, sinó com una actitud de tots nosaltres davant dels altres i del que ens envolta. Entenem la cooperació com un treball nostre i dels altres, com una manera de compartir la feina i els nostres coneixements, però també les nostres il·lusions, les ganes de somniar que podem fer alguna cosa o simplement reflexionar i debatre.

Com contactar?

ESFA, Espai Social d'Arquitectura
Av. Diagonal, 649, 3r pis
Davant delegació d'estudiants, 08028 Barcelona
A/e: esfa.etsab@upc.es

Grup de Cooperació del PAS del CEIB (COOPAS)

COOPAS és un grup de treball integrat principalment per personal d'administració i serveis del Consorci Escola Industrial de Barcelona (CEIB) –organisme gestor de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona i de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona, ambdues adscrites a la UPC–.

Aquest grup, que actua de manera desinteressada, desenvolupa la seva activitat en el camp de la cooperació internacional i la solidaritat de la comunitat universitària. Creiem que és important incorporar valors solidaris i de diàleg a la nostra societat des del medi en què desenvolupem la nostra tasca.

Des de l'estiu de l'any 2002, moment en què neix COOPAS, i fins avui, hem dut a terme diverses accions de sensibilització, hem participat en varies iniciatives i n'hem engegat de noves. Alguns dels projectes que hem posat en marxa fins ara són els següents:



- **Campanya 0,7% a la nòmina:** mitjançant les aportacions voluntàries del 0,7% o altres quantitats de la nòmina dels treballadors del CEIB es finançaran projectes solidaris i de suport a països més necessitats.
- **Traducció de projectes de cooperació:** als països subdesenvolupats treballen diverses organitzacions de manera solidària i hi arriben projectes que necessiten ser traduïts per poder aconseguir aquí les subvencions necessàries per dur-los a terme.
- **Gestió i distribució de llibres de temàtica agrícola a centres cooperants:** perquè puguin ser lliurats i consultats en aquelles zones on escassegen i on poden ser de gran utilitat per a la implementació de diversos plans d'acció.
- **Recerca d'informació bibliogràfica:** s'hi atenen consultes adreçades des de diferents entitats, oferim les nostres bases de dades bibliogràfiques i els facilitem la seva recerca.
- **Desplaçaments per participar en projectes:** per conèixer altres realitats i viure experiències mitjançant la participació activa en iniciatives solidàries que fan possible una millora de les condicions de vida dels més desfavorits.

Es tracta d'un espai obert i dinàmic que s'anirà omplint a mesura que la resposta sigui més nombrosa i diversa, la qual cosa permetrà posar en marxa iniciatives noves.

Concretament, durant l'any 2003 hem portat a terme les activitats següents:

- *Elaboració de les llistes de difusió dels llibres* que les biblioteques del CEIB tenen destinats a donacions a centres cooperants, per donar resposta a sol·licituds d'informació científica i tècnica sobre temes concrets.
- *Programació de la conferència "Cooperació Internacional a l'Amazònia, com?"* a la sala d'actes del CEIB el 30 de gener, pronunciada per Marcus Luiz Barroso Barros, president de l'IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) i membre de l'actual equip de govern de Luiz Inácio Lula da Silva.
- *Campanya pel 0,7% de la nòmina* del personal que treballa al CEIB, durant el mes d'abril.
- *Exposició* a l'EUETIB i a l'ESAB dels projectes de cooperació portats a terme des del CEIB durant l'any 2002, des del 22 de setembre fins al 8 d'octubre. L'objectiu de l'activitat era sensibilitzar la comunitat universitària del CEIB i, per tant, fomentar la solidaritat, promoure la preparació

de projectes nous i col·laborar en la campanya 0,7%. Estem treballant en una nova exposició dels projectes portats a terme des del CEIB durant l'any 2003.

Com contactar?

COOPAS

C/Urgell 187, 1a planta (Unitat d'Economia del CEIB)

Telèfon: 93 413 74 67

A/e: coopas@upc.es

Associació WAFAE

L'associació WAFAE és una organització no governamental i sense ànim de lucre, fundada l'any 1998. El seu nom significa fidelitat en àrab. L'associació està formada per persones de diferents cultures i nivells de formació, i la gestió de l'associació i l'organització de les activitats la protagonitzen voluntaris autòctons i immigrants. La majoria dels socis de l'associació són joves universitaris que dediquen una gran part del seu temps lliure a col·laborar voluntàriament i de manera desinteressada en diferents programes i projectes de caràcter social, cultural i de cooperació per al desenvolupament que està portant a terme l'associació en l'àmbit local, nacional i internacional. A més, l'associació col·labora amb altres ONG, institucions nacionals i internacionals, amb la finalitat d'aproximar objectius comuns.



Objectius de l'associació:

- **Promoure projectes d'ajuda humanitària i de cooperació per al desenvolupament dels països del Tercer Món:** organització de campanyes de recollida de material informàtic, roba i mobiliari escolar per a associacions i escoles de Tànger. Col·laboració activa en l'organització de la Caravana Solidària a l'Àfrica Occidental, per transportar recursos mèdics, sanitaris, higiènics, agrícoles i formatius a les contraparts africanes de diverses entitats catalanes. Campanya d'emergència pels terratrèmols a Al Hoceima.
- **Sensibilitzar la societat sobre les desigualtats socials:** organització de jornades de sensibilització com la que es va fer a Santa Coloma de Gramenet al febrer del 2003, sobre l'actual situació socio-econòmica mundial i sobre projectes de desenvolupament i de cooperació, o com la Jornada de Solidaritat i Cooperació amb el Magrib, que es va organitzar per quarta vegada al Campus Nord de la UPC.
- **Contribuir a transmetre a la societat l'esperit de solidaritat i voluntariat,** per això s'ha fet l'exposició "Joventut i Convivència" a la Facultat de Belles Arts de la UB. En aquest punt també s'inclouen els Camps de Treball Voluntari que es porten a terme cada estiu al Marroc, especialment adreçats a donar suport a programes de formació.
- **Promoure l'educació per la pau, els drets humans i el respecte al medi ambient.** WAFAE treballa en educació per la pau implícitament i explícitament, de manera transversal en tots els projectes, especialment en aquells que se centren en formació. Una de les propostes més enfocades a la promoció de la cultura de la pau és el Projecte Conta-Cartes.
- **Promoure i donar suport a iniciatives que afavoreixin la consecució de les condicions d'igualtat d'oportunitats per a les dones.** Aquest punt es treballa a través de xerrades sobre "El codi de família i el seu estatut personal: Mudawana", cursos d'espanyol i drets dels ciutadans per a dones immigrades, i també funcionant com a assessoria jurídica gratuïta per a dones immigrades magrebines. També s'ha dut a terme la campanya de sensibilització per a la continuïtat de l'escolarització de dones joves. Un projecte destacat és el de formació en patronatge i confecció industrial on es pretén que, a partir dels coneixements adquirits, les participants es preparin i s'animin, amb el suport de l'Associació, a muntar la seva pròpia cooperativa tèxtil.
- **Defensar els drets de la infància,** a través de projectes que permetin conèixer la situació dels nens i de les nenes d'altres societats, com per exemple en el Projecte Conta-Cartes, que consisteix en l'intercanvi de correu entre alumnes de Tànger i d'escoles catalanes, amb una trobada final al Fòrum de les Cultures Barcelona 2004.
- **Sensibilitzar l'opinió pública de la realitat del col·lectiu d'immigrants a Catalunya,** amb la promoció de la seva participació i de la integració social i laboral. Es treballa aquest objectiu a través de diverses jornades solidàries.
- **Promoure programes i projectes que desenvolupin els valors de respecte mutu** per eradicar actituds de racisme, xenofòbia i violència. Concretament s'organitzen exposicions com ara "Mirades que ens acosten" o "Voluntariat i cooperació a Tànger", tot i que aquest objectiu es treballa transversalment en totes les accions de l'Associació.

Com contactar?

Associació WAFAE
C/ Jordi Girona, 1-3, B-5, Campus Nord, 08034 Barcelona
Telèfon/ fax: 934017096
A/e: wafae@wafae.org
Web: www.wafae.org

Associació catalana d'Enginyeria Sense Fronteres

Enginyeria Sense Fronteres (ESF) és una associació multidisciplinària formada per professionals, docents i estudiants, que tre-



balla la interrelació entre l'enginyeria i la cooperació, ja sigui a través de tasques de formació i de sensibilització en l'àmbit universitari o professional, o bé mitjançant projectes de desenvolupament en els països empobrits. ESF va néixer el 1992, i forma part de la Federació Espanyola d'Associacions d'ESF, que coordina els esforços de les associacions membres i té representació a la majoria de comunitats autònomes de l'Estat espanyol. ESF entén la cooperació com un intercanvi basat en la solidaritat, amb el conseqüent benefici mutu, i el desenvolupament com un procés en evolució, interdependent i sostenible que no pot imposar limitacions a les diferents cultures i que ha de contribuir a augmentar la participació ciutadana i el paper de la societat civil. ESF denuncia i dona resposta a les situacions d'injustícia de la nostra societat, per això treballa per assolir una societat internacional justa i solidària. Els principis de l'associació són l'aconfessionalitat, l'apartidisme, la independència, el respecte d'altres entitats i no té afany de lucre. ESF és una organització formada fonamentalment per voluntaris, amb un caràcter associatiu basat en la participació activa i democràtica dels seus membres. L'òrgan principal de l'associació és l'Assemblea General, on es fixen els objectius que es volen assolir. Els grups de treball són l'eina que té l'associació per dur a terme les activitats que es contemplen als diferents programes i que es van revisant a les juntes directives, amb el suport de les diferents comissions de coordinació entre grups. L'Equip d'Estructura Interna vetlla per la gestió en els aspectes claus de l'associació, tot complementant la feina dels voluntaris.

Els programes en els quals treballa ESF s'agrupen segons el seu àmbit d'actuació: cooperació per al desenvolupament, formació i recerca en tecnologies per al desenvolupament humà, i campanyes de sensibilització i d'incidència. El 2003 s'han consolidat

els programes d'intervenció als països on ja s'estava treballant, mentre que també s'han obert espais per a la participació amb altres grups a Catalunya i a arreu de l'Estat.

Programes de cooperació: "Intercanvi de tecnologia, capacita-
ció i suport econòmic a organitzacions locals dels països empo-
brits per tal de treballar conjuntament en la millora de les seves
condicions de vida".

- **Camerun:** equipaments i serveis urbans. Programa de millora de la qualitat de vida de la població dels barris pobres de la ciutat de Yaundé.
- **El Salvador:** seguretat en l'abastament d'aigua a comunitats rurals de La Libertad i pla director d'abastament i sanejament.
- **Argentina:** desenvolupament rural, programa de millora de les condicions de vida i l'organització dels camperols del nord-est argentí.
- **Equador:** energies sostenibles, desenvolupament econòmic i social de les comunitats camperoles, afroequatorianes i indígenes de la província de Sucumbios.
- **Altres:** convenis de col·laboració tècnica amb PROVIDA (El Salvador), nova relació amb REDES, ASACMA i la Creu Roja Francesa. A Etiòpia s'ha col·laborat amb Intermón-Oxfam en la definició del seu programa d'aigua per a aquest país. Projectes de coneixement de la realitat: durant el 2003 s'ha començat a treballar per unificar i estandarditzar aquest tipus d'activitats als programes al Sud, amb les tres línies següents: projectes de coneixement de la realitat, projectes i tesines de final de carrera, i estades a ONG i organismes internacionals.

Sensibilització

- **Campanya Accés Universal als Serveis Bàsics:** s'ha mostrat a 14 espais, inclosos la majoria dels campus de la UPC. Reivindica la universalització de serveis com ara l'energia, l'aigua o les comunicacions.
- **Jornades sobre Energies Renovables i Desenvolupament Humà:** dutes a terme durant el mes de novembre del 2003, amb la col·laboració de l'ETSEIB i el CCD de la UPC, van comptar amb la participació de 60 professors i professionals i 150 alumnes.
- **Petroli i persones: l'oleoducte Txad-Camerun.** Projecte de sensibilització adreçat a la societat catalana, en col·laboració amb Medicus Mundi, que vol mostrar les conseqüències humanes, sanitàries i mediambientals que està provocant la construcció d'un oleoducte de més de 1.000 km.
- **Campanya de comerç just:** "Coneixes què consumeixes?". En el curs 2003 es van fer parades d'informació i

venda de productes de comerç just al Campus Nord, Sud i Escola Industrial de la UPC i a l'Institut Químic de Sarrià, així com degustacions de productes de comerç just.

- **Cicle temàtic a la UPC i accions puntuals a la universitat:** entre els mesos de febrer i juny es va organitzar un cicle temàtic de conferències sobre "Pacifisme i Cicle Armamentístic" en l'àmbit de la campanya "Per la pau, no a la investigació militar".
- **Participació i voluntariat.** S'organitzen cursos d'introducció i s'ha firmat un conveni on es regula la col·laboració entre ESF i el Programa de Voluntariat de la UPC,
- **Cuadernos Internacionales de Tecnología para el Desarrollo Humano.** Durant el 2003 s'ha dissenyat i s'ha posat en marxa aquesta publicació semestral.

Educació i investigació per al Desenvolupament:

ESF continua donant suport a la docència en cooperació, en educació al desenvolupament i en tecnologia per al desenvolupament a través de la incorporació transversal d'aquests temes als plans d'estudi de les enginyeries i a la implantació i participació a assignatures específiques. Durant el curs 2002-2003 han estat impulsades les ALE Aproximació als Països en Vies de Desenvolupament; Cooperació Internacional, Enginyeria i Desenvolupament; Projectes de Cooperació: Conceptes i Metodologies i Tecnologies per al Desenvolupament Humà: Processos Participatius, totes a la UPC. Amb la UOC es va organitzar formació específica (cursos de postgrau i dos programes d'especialització) en Cooperació Internacional i Tecnologia per al Desenvolupament Humà. S'han fet dos cursos virtuals amb la col·laboració del Campus for Peace de la UOC, i un curs de formació de formadors adreçat al professorat universitari de l'àmbit de les carreres tècniques. També es dona suport als projectes de final de carrera i a les tesis i tesines, a través del Premi 2004 a Projectes de Final de Carrera i Tesis Doctorals, en la seva tercera i primera edició respectivament.

Com contactar?

Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres
Via Laietana, 39, 08003 Barcelona
Tel.: 93 310 08 43
A/e: contacta@isf-cat.org
Web: www.isf-cat.org

Geòmetres Sense Fronteres

Geòmetres Sense Fronteres (GSF) és una ONG formada per un grup d'estudiants i docents de Topografia de l'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona (EPSEB) de la UPC. L'associació es va constituir l'any 1995 amb l'objectiu de posar en pràctica els nostres coneixements de cartografia i topografia, i aplicar-los en activitats de cooperació amb països en vies de desenvolupament. Aquesta participació en diferents iniciatives de cooperació i solidaritat es canalitza bàsicament a través de projectes que es porten a terme, conjuntament amb altres ONG i entitats.



Aquests projectes inclouen els camps d'acció següents:

- Projectes topogràfics i cartogràfics.
- Direcció i execució d'aixecaments cadastrals, topogràfics i de població.
- Aixecaments, càlcul i replantejament de zones urbanes noves.
- Parcel·lacions, delimitacions i amidaments.
- Estudis analítics de replantejaments.
- Sistemes d'informació geogràfica.
- Certificat de superfícies de finques i solars per a la inscripció a registres.
- Estudis hidrogràfics, canalitzacions d'aigua, regeneracions de costes, batimetries.
- Estudis de zones afectades per les variacions territorials a causa de terratrèmols o d'inundacions.

Aquest any, en col·laboració amb el Centro de Desarrollo Comunal (CEDESCO), a la ciutat de Tiquipaya, al departament de Cochabamba (Bolivia), es va treballar en l'elaboració d'un sistema d'informació geogràfica. Durant el curs 2003-2004 també es van fer activitats complementàries per tal de donar a conèixer l'organització dins l'àmbit universitari.

Entre les campanyes previstes per a l'any 2004, es preveu la participació de membres de GSF en dues iniciatives de cooperació: l'aixecament topogràfic i elaboració d'un SIG cadastral al municipi de Porto Barreiro (Brasil) i el Pla d'ordenació territorial del municipi de Tiquipaya, a Bolívia. A més de les accions de cooperació a l'Amèrica del Sud, a partir del mes de setembre es faran a l'EPSEB una sèrie d'exposicions fotogràfiques i conferències, a banda d'impulsar altres línies d'acció, com ara una campanya de

recollida de roba i d'aliments, el reforçament de relacions entre altres ONG en l'àmbit estatal i extern i altres propostes en l'àmbit de la solidaritat.

Com contactar?

Delegació d'estudiants

EPSEB.

Av. Dr. Gregorio Marañón, 445

08028 Barcelona

Tel./fax: 93 401 78 32

President: Raúl Ledo (telèfon: 93 415 59 67)

Secretari: Javier Tre García (telèfon: 93 401 63 05)

A/e: gsf@epseb.upc.es

Web: www.epseb.upc.edu/catala/escola/associacions/associacions.html

Universitat Sense Fronteres

Els seus orígens són fruit de l'evolució de la iniciativa de dos arquitectes a través de la seva col·laboració i coordinació en l'assignatura Habitatge i Cooperació, en el marc de la Càtedra UNESCO-ETSAB-UPC. Per tal d'aplicar tots els coneixements impartits, es va engegar el projecte "Educació per al Desenvolupament", amb el suport, des dels seus inicis, l'any 2000, del Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la Universitat Politècnica de Catalunya. Aquest projecte de construcció d'escoles i altres infraestructures educatives a la Chiquitania (Bolívia) ha mantingut com a eix central l'educació com a motor per al desenvolupament. Al seu voltant s'ha derivat un ventall ampli d'actuacions on intervenen professors i estudiants de diferents disciplines universitàries que apliquen els seus coneixements tècnics i professionals.



A banda de les activitats pròpies del projecte i dels programes formatius que s'hi vinculen, com és el cas de l'assignatura de lliure elecció sobre Habitatge i Cooperació i del Taller Experimental de Construcció amb Terra, que tenen lloc cada any a l'ETSAB, es duen a terme diverses activitats de sensibilització i de difusió. Destaquem molt breument algunes de les accions que han tingut lloc durant l'any 2003:

- El projecte de construcció de la Universidad de la Chiquitania, del qual és autora Sandra Bestraten, va ser un

dels guanyadors de la segona edició del concurs de projectes de final de carrera sobre cooperació per al desenvolupament, organitzat conjuntament per ISF, els centres de cooperació de les universitats politècniques i col·legis professionals.

- Entrevista a Gaceta Universitària (febrer del 2003).
- Presentació del treball fet des d'Universitat Sense Fronteres al *Telenotícies Migdia* de TV3 (28 d'abril del 2003).
- Presentacions del Taller Experimental, on es va construir una volta numídica amb toves de terra crua, una manera de poder construir un habitatge sense cap cost econòmic. Es van emetre diverses projeccions a BTV durant el mes de maig del 2003.
- Entrevista a S. Bestraten per parlar de la situació de Bolívia i dels projectes de cooperació que es fan des d'Universitat Sense Fronteres al programa *La Nit al Dia*, al Canal 33 (15 d'octubre del 2003).
- Entrevista sobre la situació a Bolívia, a Catalunya Ràdio (21 d'octubre del 2003).
- Conferències a la llibreria Altair (febrer del 2003), com també a la Universitat d'Arquitectura de Ginebra (Suïssa) i a la Universidad de Arquitectura de Santa Cruz (Bolívia).

Com contactar?

Sandra Bestraten i Emili Hormías

Departament de Projectes Arquitectònics

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB)

Av. Diagonal, 649, 5a planta.

08028 Barcelona

A/e: sbestraten@hotmail.com

hormias@hotmail.com

A/e: usensefronteres@yahoo.es

<http://www.usuarios.lycos/universitatsf/>

SeCoiA

L'associació Servei Cooperació i Agricultura (SeCoiA) va ser presentada formalment el 13 de febrer de 1999. Aquest grup va sorgir amb la idea de reunir tot un conjunt d'experiències i coneixements sobre l'agronomia i el món de la cooperació de la gent que actualment en forma part. En les



*Sigues
Non donat als altres del grup de les
confències (Siquelalónitron gigitum)
Sigues setpvinents), de gran
dimension, i lent creixement.*

seves activitats SeCoiA bàsicament es divideix en dos grups de treball: d'una banda, el de sensibilització i, de l'altra, el grup de projectes (que, alhora, es subdivideix en grups per cada país on intervé, en aquests moments Senegal, Brasil i Perú i, properament, Nepal). Cada grup treballa de manera independent, però el primer dilluns de cada mes, a les 19:00 h, es convoca una reunió general de coordinació, perquè cada grup exposi a la resta què està fent, quins resultats s'han assolit i quins problemes s'han plantejat.

Grup de sensibilització: L'any acadèmic 2001-2002 s'havia ofert el Curs d'Introducció a la Cooperació Internacional, organitzat per SeCoiA i emmarcat dins de l'àrea de sensibilització. Constava d'una part teòrica (una sèrie de xerrades sobre el perquè de la cooperació internacional i la realització de projectes en el marc de la cooperació internacional) i d'una activitat pràctica (l'elaboració d'un treball per part dels alumnes inscrits en el curs) i els participants podien obtenir un crèdit de lliure elecció. L'any acadèmic 2002-2003 es va dur a terme un curs d'estructura i valor anàlegs, titulat "Què cal tenir present a l'hora de realitzar un projecte de cooperació internacional?". Els objectius del curs van ser els següents:

- Aproximació a la realitat d'un món desigual i injust.
- Plantejament d'una proposta concreta per a la reducció de les desigualtats: la cooperació internacional.
- Plantejament i organització d'una actuació concreta per tal de solucionar, des de la iniciativa i amb la participació de la comunitat local, alguna de les seves demandes.
- Aplicació dels coneixements adquirits durant el curs en un cas pràctic.

També, a través de la tasca del grup de sensibilització, es va dur a terme una campanya de recollida de material escolar i medicines per a la Caravana del Senegal. A més, al llarg del curs (i especialment durant la Setmana Agroverda) es va potenciar el consum de productes de comerç just.

Grup de projectes

- **Brasil:** diferents comunitats indígenes –ja força occidentalitzades– s'organitzen, després de molts anys de submissió a la cultura blanca, per tal de defensar la seva forma de vida i el seu medi natural. Amb aquest objectiu neix, l'any 2000, ASIBA (Asociación Indígena de Barcelos). Des de l'ONGD Caldes Solidària es proposa a SeCoiA col·laborar amb el desenvolupament de les tasques econòmiques i polítiques de la nova entitat. Amb aquest objectiu, l'estiu del 2001 dos enginyers tècnics agrícoles elaboren un estudi sobre la situació actual i les

possibilitats de futur. Un cop analitzades les dades, es planteja la proposta d'organitzar un curs per incrementar la productivitat a partir de tècniques tradicionals, tot evitant l'entrada, cada cop més quotidiana, dels productes químics que provenen de les multinacionals. L'estiu del 2002 es fa un curs sobre compostatge, adob en verd i control de plagues. Per continuar col·laborant amb ASIBA ens plantejem la possibilitat de crear una escola indígena, com altres que ja existeixen a diferents zones del Brasil, però ara a la conca del riu Barcelos.

- **Senegal:** preparació i execució dels estudis programats en el marc del projecte per a la recuperació dels camps d'arròs al departament d'Oussouye, iniciativa finançada pel CCD i el CEIB. Es treballen dos aspectes per separat: la salinització i els reservoris d'aigua. Tots dos van adreçats a la recuperació de terreny salinitzat per al cultiu posterior. Vegeu la web del projecte: <http://perso.wanadoo.es/senegalbcn/blogger.html>.
- **Perú:** es treballa a l'assentament Los Olivos de la Paz, al municipi de Ventanilla, al districte de Lima. Aquest barri es va crear el 1985, arran de l'ocupació d'uns terrenys erms per part de gent que provenia de les muntanyes que fugia de la violència i de pobladors de la ciutat que no es podien pagar l'allotjament a causa del seu encariment. Els dirigents de Los Olivos van sol·licitar, a través del CCD, la proposta de projectes de desenvolupament per a aquesta zona per presentar-los a la municipalitat de Ventanilla i aconseguir millorar el nivell de vida dels pobladors. L'assentament no té aigua potable canalitzada, ni llum (només als carrers), ni clavegueres.

Altres activitats

Per celebrar el Dia Mundial de la Terra i la Diada de Sant Jordi (22 i 23 d'abril), SeCoiA va organitzar un concurs de fotografia sobre temes agraris, mediambientals i de cooperació i desenvolupament. Del 22 al 25 d'abril es va fer l'exposició de les fotografies presentades a concurs. Es van atorgar quatre premis, un per cada tema, i un altre per al títol més original. Els premis consistien en lots de productes de comerç just i es van lliurar el dia 25 d'abril del 2003.

Com contactar?

Mónica Blanco Abellán
Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (EUETAB)
C/ Urgell, 187
08036 Barcelona
Tel.: +34 93 413 75 35 / +34 646 31 98 95
Web: mie.esab.upc.es/secoia/

AMIT

L'Escola Universitària Politècnica de Manresa (EUPM) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) és la seu de l'**Associació d'Alumnes i Enginyers Tècnics Miners Industrials i Telecom de Manresa pel Desenvolupament (AMIT)**. Aquesta associació, creada l'any 2001, té com a finalitat primordial impulsar la cooperació amb països subdesenvolupats i realitzar una tasca de sensibilització social, a més de la promoció d'activitats solidàries i l'assessorament tècnic per al desenvolupament sostenible.

Destaquem algunes de les activitats i línies d'acció que s'han dut a terme al llarg d'aquest any 2003 des de l'EUPM:

- Establiment de contactes amb l'ONG Enginyeria Sense Fronteres, per iniciar relacions amb aquest col·lectiu. La xerrada va tenir com a fil conductor la manera de dur a terme un projecte de cooperació internacional des del seu inici fins a la seva execució, tenint en compte la seva continuïtat.
- Reunions amb diversos col·laboradors amb experiència en projectes de cooperació internacional, que ens vam mostrar com detectar les necessitats de cada territori, per poder millorar el suport que es pugui oferir des de l'AMIT.
- Exposició sobre energies renovables a l'EUPM, mitjançant uns panells explicatius de projectes desenvolupats a països en vies de desenvolupament relacionats amb aquesta temàtica.
- Actualment estem preparant una col·laboració amb un projecte que es durà a terme a Nicaragua, per a l'elaboració d'un inventari de recursos naturals amb vista a l'organització posterior d'un itinerari ecoturístic. Aquest projecte també està vinculat a l'entitat Proyecto Local.
- Col·loqui amb l'entitat Enginyers Agrònoms de França, on ens van explicar les seves activitats i els projectes duts a terme.
- En aquests moments estem preparant una campanya de difusió i d'informació de l'AMIT, amb l'objectiu de captar socis nous i col·laboradors futurs entre la nova promoció 2004/2005 a l'EUPM.
- S'ha produït un relleu en els càrrecs de l'associació, que ara presideix Gemma Pons Sánchez i actua com a secretària Carme Garcia Rubiralta.

Com contactar?

AMIT

A/e: cgrubiralta@hotmail.com

Grup de Cooperació del Campus de Terrassa (GCCT)

El GCCT neix l'any 1994 amb la voluntat essencial de promoure la cooperació a la comunitat universitària i des d'aquesta mateixa comunitat. Parteix d'una concepció de la universitat com a centre de creació i difusió del coneixement i entén al mateix temps la cooperació que es fa des de la Universitat no com un dret, sinó com un deure inherent a la seva funció social. L'activitat del GCCT té com a objectius la creació d'un grup de sensibilització, el debat polític i la reflexió sobre alternatives al model de desenvolupament actual, i també sobre el model de formació dels estudiants universitaris, especialment en els estudis tècnics.



La finalitat principal del GCCT és promoure la cultura de la cooperació i de la solidaritat entre els membres de la comunitat universitària, per això participa en el desenvolupament dels sectors més desfavorits i amplia el coneixement sobre la realitat d'altres països, sobre la seva història –que és també la nostra– i sobre les dinàmiques de funcionament a escala internacional.

Es tracta d'obrir portes a una cooperació àmplia, flexible i no lucrativa. Pel que fa als nostres projectes, procurem que contemplin el desenvolupament integral de zones concretes tenint en compte l'impacte social, cultural, energètic i ambiental que se'n deriva, i treballant coordinament amb entitats de cooperació com ara les ONG. Un altre àmbit d'activitat és la cooperació interuniversitària, per això s'estableixen programes, projectes o acords de cooperació amb universitats i altres centres de països del Sud. Es tracta de promoure una dinàmica de cooperació i d'intercanvis amb finalitats de formació tecnològica al servei del desenvolupament. El grup s'estructura en diferents àrees de treball: l'àrea de formació, l'àrea de comunicació, l'àrea de relacions internacionals, l'àrea de gestió i la d'activitats.

Destaquem breument algunes de les activitats dutes a terme al llarg de l'any 2003:

- Setmana Cultural del Campus de Terrassa: conferència sobre els diferents projectes de cooperació fets pel grup. Exposició i difusió de comerç just.
- Festa de la Diversitat de Rubí: exposició dels diferents projectes i activitats del GCCT. Instal·lació d'un sistema d'energia solar fotovoltaica i d'un sistema solar tèrmic.
- Festa de la diversitat de SOS Racisme: exposició de projectes i activitats del GCCT i instal·lació d'un sistema d'energia solar fotovoltaica i d'un sistema solar tèrmic.

- Fira de la Solidaritat de Terrassa: estand on es mostren les diferents activitats i projectes que porta a terme el GCCT.
- Revista *Ull & Enginy*: participació en aquesta publicació de l'Escola d'Industrials del Campus de Terrassa, on el GCCT disposa d'una secció permanent. Amb aquesta iniciativa es pretén difondre totes les activitats que es fan i altres informacions relacionades amb la cooperació o altres temes d'interès més general.
- Xerrades: des del propi Grup o a través de la col·laboració amb altres entitats, s'han organitzat una sèrie de xerrades a la universitat. Els temes tractats són: la guerra a l'Iraq, la sida i els moviments socials actuals, a part dels temes propis del Grup.
- Curs sobre Aplicacions de l'Energia Solar Tèrmica, impartit pel GCCT a l'ETSEIT. Jordi Cipriano, Xavier Cipriano i Raül Robert van exposar la situació històrica i actual de Santiago del Estero i Brasil, l'evolució dels moviments camperols a la zona i la funcionalitat de les energies renovables.
- Coordinació amb l'AEP i el CEPC. Suport a les diferents iniciatives que fa cada entitat i organització d'activitats conjuntes.
- Els membres del GCCT es reuneixen de manera setmanal al local d'associacions de l'Edifici Campus. En aquestes reunions es debaten temes d'interès comú i es planifiquen les tasques del grup.
- Amb motiu de l'estada d'un membre del MST a Manresa, es fan diferents visites a ajuntaments i a organitzacions no governamentals, així com diverses xerrades per donar a conèixer la realitat del Brasil i del propi MST, i buscar fonts de finançament per a projectes futurs.

Com contactar?

C/ Colom, 2, Edifici Campus, 08222 Terrassa
Tel.: 629 62 14 42 (Norberto Rodríguez)
Fax: 93 739 81 01
A/e: gcct@ldist.ct.upc.es

Comunicació per a la Cooperació

Comunicació per a la Cooperació és una ONG dedicada a Internet Solidari. El seu node d'Internet, Pangea, dona serveis de correu, web, FTP, conferències, accés a Internet, etc. per a persones i organitzacions sense ànim de lucre. Ofereix tots els serveis normals d'un



proveïdor de serveis i accés a Internet i moltes altres prestacions, com ara serveis de notícies, capacitació, dominis propis d'Internet, bases de dades, conferències electròniques privades i públiques, llistes de correu, connexió per RDSI, vídeo-conferències, creació de pàgines web, etc.
(Vegeu: <http://www.pangea.org/pangea/serveis.html>).

En la seva aula informàtica, Pangea imparteix cursos d'introducció a Internet per a ONG a baix cost, a més de cursos de composició de pàgines web (HTML), xarxes locals i cursos especials per a ONG, col·lectius d'immigrants, etc. Organitza tallers sobre com aprofitar les eines d'Internet per millorar l'organització interna de les ONG i per trobar fonts actuals i alternatives d'informació.

Pangea és membre de l'Associació per al Progrés de les Comunicacions (APC), una xarxa mundial de nodes –servidors d'Internet–, sobretot a països del Tercer Món, que tenen com a objectiu facilitar les comunicacions (correu electrònic, conferències, Internet, etc.) i fomentar la solidaritat i la cooperació. Els usuaris de Pangea tenen accés a milers de grups de notícies compartits exclusivament pels nodes d'APC. Els representants de Pangea participen en les reunions internacionals d'APC i en els seus projectes.

Entre altres projectes i activitats destaquem les següents:

- Muntatge de xarxes locals, direccionadors, connexions RDSI, etc. a ONG i escoles.
- Consultes tècniques a moltes entitats de Barcelona.
- Directori de drets humans a Internet.
- Directori per a immigrants a Internet.
- Espai de Dona (pàgines web sobre qüestions de gènere).
- Projecte Edualter (educació per la pau, multiculturalisme, etc.).
- Suport a campanyes: Poble a Poble, Plataforma Timor Oriental, Desobediència Civil, Barcelona2001, etc.
- Cursos d'introducció a Internet (nivells I, II), html (I, II, III, IV) per a usuaris i associacions.
- Base de dades d'ONG (a la web de Pangea).
- Creació de grups de notícies públiques (solidaritat amb Chiapas, ecologia, etc.).

Com contactar?

PANGEA- Comunicació per a la Cooperació
Web: www.pangea.org

