

Memòria d'activitats 2002

10 anys



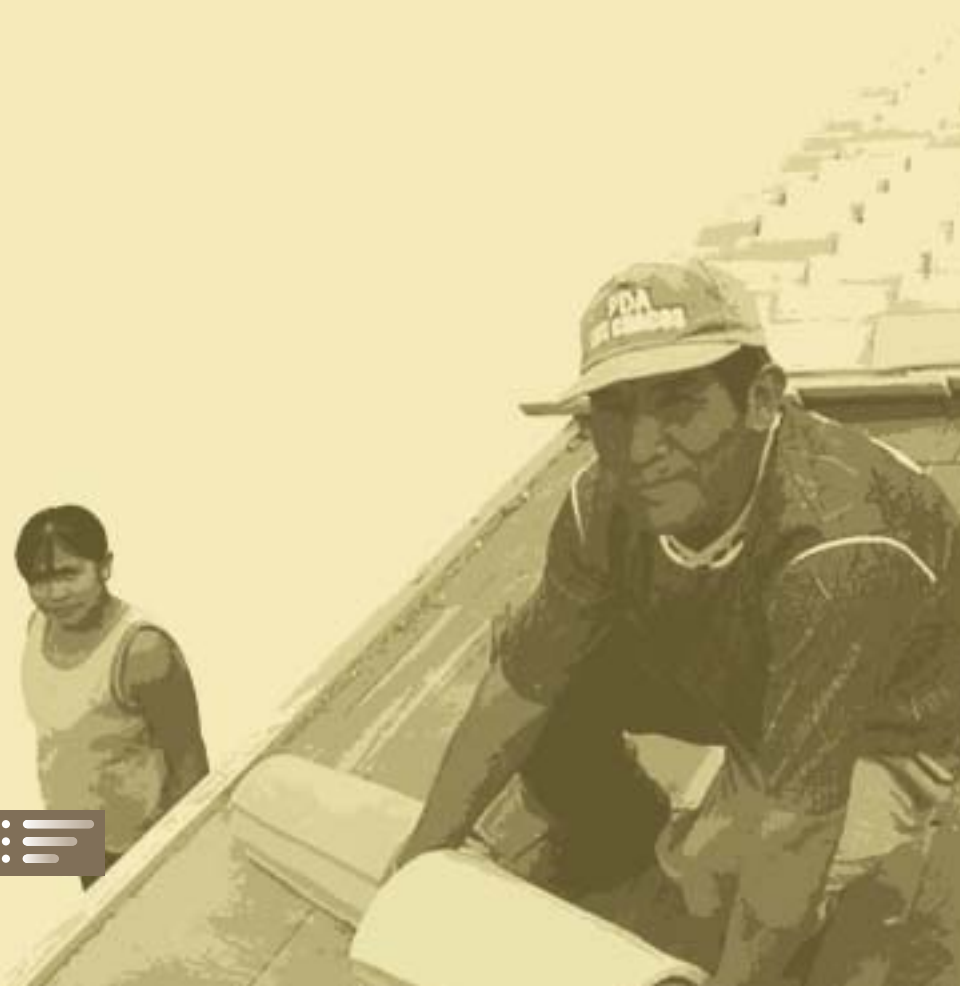
Centre de
Cooperació per al
Desenvolupament



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 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 tal de 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 activitats i el suport directe de prop d'11.900 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 2002 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 X 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 actius en cooperació vinculats a la UPC.
- Donació a diversos països del Sud de material informàtic i tècnic procedent de renovacions, per a la seva aplicació finalista a projectes o per donar suport al funcionament d'associacions i entitats que promouen la solidaritat i el desenvolupament.
- Gestió del Programa de Cooperació Interuniversitària (PCI) a la UPC, una iniciativa de l'AECI que fa possible l'intercanvi d'estudiants i de professorat i la constitució de xarxes temàtiques de docència amb universitats llatinoamericanes.
- Participació en el Projecte de Cooperació amb la Universitat de Pristina (Kosova), que organitza l'Institut Joan Lluís Vives.
- Adhesió a la Plataforma Catalunya per Palestina, a la Plataforma Cívica Catalunya amb el Sàhara i a la Plataforma x Kosovo.
- El CCD forma part de l'Associació Finançament Ètic i Solidari (FETS), ACADE i OneWorld Spain.
- Participació en la campanya "Junts per Àfrica", impulsada per Metges Sense Fronteres, Intermón Oxfam i la Creu Roja.
- Promoció del comerç just a la UPC.
- Punt d'informació i assessorament sobre iniciatives de voluntariat i cooperació per al desenvolupament.

Memòria d'activitats 2002



Centre de Cooperació per
al Desenvolupament. CCD



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Servei de Comunicació Institucional de la UPC, 2003 (6869)
Disseny de coberta: Manuel Andreu

Sumari



1. Presentació	7
2. Introducció	9
3. Estructura de funcionament	11
4. Activitats	13
4.1. Accions de formació	13
4.2. Accions de sensibilització	17
4.3. La Campanya del 0,7% a la UPC	20
4.4. Relacions externes	22
4.5. El Programa de Cooperació Interuniversitària a la UPC	23
4.6. X Convocatòria d'Ajuts del CCD	25
4.6.1. Activitats de cooperació amb ONG i altres entitats	26
4.6.2. Cooperació amb universitats i altres institucions afins en ciència i tecnologia ...	65
4.6.3. Ajuts a activitats de sensibilització	92
4.7. Projecte de Cooperació Acadèmica amb la Universitat de Pristina (Kosova)	97
4.8. Altres accions	98
5. Pressupost per a l'any 2002	101
6. Grups i associacions de cooperació a la UPC	103

1. Presentació



El document que us presentem a continuació correspon a les activitats realitzades durant el desè any de funcionament del Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD) de la UPC, la qual cosa em dóna una magnífica oportunitat per repassar molt breument la seva trajectòria i per intentar albirar algunes de les seves perspectives de futur en el context actual.

En primer lloc convé constatar que, en una àrea de desenvolupament tan recent com ho és el món de la cooperació –i encara més en l'àmbit universitari–, deu anys d'experiència comencen a ser un bagatge considerable. Els resultats obtinguts són prou satisfactoris i evidencien que el CCD ha contribuït a fer emergir i canalitzar un gran nombre d'inquietuds solidàries a la nostra universitat. Unes quantes xifres són suficients per il·lustrar aquest dinamisme: al llarg d'aquests deu anys s'han tirat endavant gairebé 500 projectes de cooperació i iniciatives de sensibilització, amb la participació directa de més de 1.700 membres de la nostra comunitat universitària, i l'esmerç de prop de 1.500.000 e a càrrec de recursos propis. En el darrer curs acadèmic es van registrar més de 11.769 adhesions d'estudiants a la campanya del 0,7% a la UPC.

A hores d'ara ja s'han constituït una dotzena d'ONG, associacions i grups de cooperació a la nostra universitat, i també s'ha anat configurant una oferta formativa significativa en l'àmbit de l'educació per al desenvolupament.

L'indicador més important és, tanmateix, el més difícil de mesurar, i és el que ens mostra que realment es fa palès un interès cada vegada més gran per aquests temes i perquè la universitat, com a protagonista clau en la construcció de la societat del futur, adopti posicions més compromeses i decidides davant d'un món que malauradament cada dia és més desigual. I ho ha de fer en l'àmbit intern i extern, incidint en la importància dels valors en els processos de formació, mostrant altres realitats i promovent la creació i la transferència de coneixements i de tecnologia que contribueixi a millorar les capacitats i les oportunitats dels qui ara no hi tenen accés, posant especial èmfasi en la cooperació amb altres universitats que desenvolupen la seva activitat en condicions molt precàries.

En aquest sentit, el Centre de Cooperació per al Desenvolupament constitueix un dels eixos bàsics de la projecció de la UPC envers la societat i posa de manifest el nostre compromís institucional de jugar un paper ben actiu en el repte de reduir els desequilibris i la nostra voluntat de fer-ho de forma coordinada amb altres actors del món de la cooperació. Això també es reflecteix en el fet de donar més pes a la introducció transversal d'aquesta matèria en tots els àmbits de l'activitat universitària, amb l'objectiu que deixi de ser una àrea menor per ocupar la posició estratègica que mereix.

Si bé cal atribuir el mèrit d'aquests resultats a la complicitat de tota la comunitat universitària i, en especial, a aquelles i aquells que amb el seu esforç voluntari han fet possible que tirin endavant les activitats que tot seguit us presentarem, no vull deixar de fer constar un agraïment molt particular a totes les persones que al llarg d'aquests deu anys han ocupat algun càrrec en l'estructura del Centre, i han contribuït activament a construir aquest projecte solidari. Sens dubte també és gràcies a la seva tasca que us podem presentar aquest document i que, de cara al futur, podem assegurar que la UPC seguirà apostant per un model d'universitat cada vegada més compromesa amb els grans reptes que ens planteja la nostra societat.

Josep Ferrer i Llop
Rector

2. Introducció



Deixem enrere el desè aniversari del Centre, celebrat potser sense grans esdeveniments ni actes multitudinaris, però amb un treball rigorós centrat a reforçar les grans línies d'activitat que es deriven dels nostres objectius i en la necessària adaptació de la tasca que du a terme el CCD en el nou entorn de la cooperació que es dibuixa a la nostra universitat. La consolidació de grups i associacions que treballen en aquest àmbit a la UPC –molt especialment en espais de sensibilització–, la implicació de moltes altres persones a títol individual, el volum d'activitat que es genera cada any, les possibilitats de col·laboració amb altres entitats i la dimensió reduïda del CCD exigeixen aquest esforç continuat d'adaptació, que pretén seguir estenent l'interès, el coneixement i la participació de les persones que formem part de la UPC en les diferents formes de solidaritat i cooperació amb els països del Sud.

I un dels primers canvis que es feia urgent introduir fa referència, precisament, a la forma i als continguts d'aquest document en què, la voluntat de recollir tota la informació possible, l'ànim d'exhaustivitat començava a perjudicar-ne la claredat i les possibilitats de difusió. Es feia necessari millorar el disseny i, sobretot, revisar els continguts d'aquest recull, eliminant dades accessòries o reiterades que feien massa feixuga tant la seva elaboració com la seva lectura. Aquesta nova edició de la memòria d'activitats del CCD intenta donar un primer pas en aquesta línia procurant, però, que el document no deixi d'incorporar la informació que ens sembla més rellevant. Sense la pretensió de fer un resum d'aquests deu anys, a l'hora de fer el document també hem intentat donar una visió més general del bagatge acumulat, que ja comença a ser prou significatiu. No cal dir que el Centre en tot moment està a disposició de qui vulgui ampliar les dades sobre qualsevol de les activitats, informació que també s'introdueix a la nostra pàgina web.

Al mateix temps que se segueix estenent la participació de les diferents escoles i centres de la UPC en aquestes activitats, també cal dir que, en general, el món universitari està adoptant un paper cada vegada més important en l'àmbit de la cooperació. Propostes com la del CEURI, amb l'elaboració del document Estratègia de Cooperació Universitària al Desenvolupament (ESCUDE) o, en el nostre entorn més proper, la Comissió de Solidaritat i Cooperació Internacional de l'IJLV, han contribuït de forma significativa a impulsar la creació de noves estructures i programes al voltant de la cooperació universitària. En un altre nivell, no menys important, podem significar l'aliança entre diferents actors –universitats, ONG i col·legis professionals– per consolidar un concurs de projectes de final de carrera sobre cooperació per al desenvolupament a escala estatal. Aquest tipus d'iniciatives i esforços marcaran decisivament les pautes del model de cooperació que volem per a la nostra universitat, amb persones cada vegada més ben preparades per col·laborar-hi d'una forma adequada i eficaç, amb la creació de línies d'especialització i, també, amb el disseny i execució de propostes i projectes més integrats i plurals. I, molt especialment, sense perdre de vista el que ha de constituir la nostra principal contribució a aquest espai, que no és altra cosa que la sensibilització.

Josep Casanovas Garcia

Director del CCD

3. 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 2002, la composició del Centre ha estat la següent:

President: Antoni Marí Bernat

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
Leandro Navarro Moldes
Àlex Riba Civil
Ildefons Valls Torné
Abelard Vilardell Jové

Coordinador: Xavier Ortega Roig

Tècnica: Montserrat Liesa Moya

En el decurs de l'any passa a desenvolupar el càrrec de president del CCD el Sr. Àngel Llobet Díez, que substitueix al Sr. Antoni Marí Bernat. Ocupa la plaça que queda vacant al Consell el Sr. Joan M. Miró Sans, vicerector de Docència i Extensió Universitària de la UPC.

4. Activitats



4.1 Accions de formació

L'any 1994 el CCD va posar en marxa a la UPC la primera assignatura orientada a reflexionar i donar elements d'anàlisi sobre la problemàtica dels desequilibris, impartida amb la col·laboració de professorat i de membres de diferents ONG. L'èxit d'aquesta proposta va justificar un increment progressiu en l'oferta de programes formatius en l'àmbit de la cooperació, abordant la matèria des de diferents perspectives i orientacions. Aquestes propostes, a les quals al llarg d'aquests anys s'hi han anat sumant d'altres promogudes per entitats, ONG i grups de cooperació a la UPC –és el cas, per exemple, de les Càtedres UNESCO, Enginyeria Sense Fronteres, el Grup de Cooperació del Campus de Terrassa o el Grup sobre Habitatge i Cooperació de l'ETSAB– s'han realitzat sota la forma d'assignatures de lliure elecció o optatives. Aquest any volem ressaltar en primer lloc la creació d'una nova ALE a l'EUOOT, coordinada per la Càtedra UNESCO sobre Visió i Desenvolupament, amb el títol "Salut Visual i Desenvolupament". Igualment, ens sembla significatiu posar de manifest que algunes d'aquestes propostes no es limiten simplement a impartir un curs, sinó que progressivament es van enriquint perquè es vinculen a projectes concrets de cooperació a països del Sud o amb activitats de recerca sobre tecnologies per al desenvolupament.

Igualment s'ofereix una formació especialitzada per a totes aquelles persones interessades a obtenir un coneixement més profund de la matèria o, fins i tot, a orientar-se professionalment cap a temes relacionats amb el desenvolupament i la cooperació internacional. En els darrers anys aquesta línia s'ha anat materialitzant bàsicament a través del Curs d'Agents de Desenvolupament Internacional, un curs de postgrau que organitza l'ONG Setem juntament amb la Fundació Politècnica de Catalunya. És molt important destacar que aquest any s'ha ampliat la proposta, ja que, per primera vegada, s'ha convertit en un màster que es pot realitzar al llarg de dos cursos.

Finalment no es poden deixar d'esmentar, d'una banda, nombrosos cursos, seminaris i propostes organitzades per altres entitats de reconegut prestigi en l'àmbit de la formació, als quals s'assignen crèdits de lliure elecció de la UPC. I, d'altra banda, altres ofertes formatives no formals, entre les quals cal destacar molt especialment el cicle de seminaris que imparteix l'Observatori del Deute en la Globalització, vinculat a la Càtedra UNESCO de Terrassa.

1. Assignatures de lliure elecció i assignatures optatives

En funció de les característiques i continguts d'aquestes propostes, que s'han impartit a la UPC durant el curs 2002/2003, hem intentat classificar-les en diferents grups. A més dels dos primers, clarament orientats a abordar conceptes generals sobre la matèria o a aportar elements específics des de la perspectiva de les diferents tecnologies, s'inclouen també un seguit d'assignatures que han incorporat parcialment en els seus programes visions globals o aspectes concrets de la problemàtica, contribuint a la introducció transversal de l'educació al desenvolupament en tots els àmbits de l'activitat universitària. Ens sembla molt important que cada vegada més assignatures no específicament dissenyades per tractar temes de cooperació i desenvolupament vagin introduint en els seus programes continguts d'aquesta àrea. Finalment, es relacionen altres ALE de caràcter ben diferent, que pretenen facilitar i promoure el coneixement d'altres cultures i realitats. Detallem totes aquestes assignatures a continuació:

- **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 (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 (ETSECCPB). Centre docent, ETSECCPB. 2n Q, 4,5 crèdits.
- Cooperació a països en desenvolupament
 Coordinador: Josep Font (EUPM). Centre docent, EUPM. 1r Q, 4 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, 2n Q, 4,5 crèdits

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

Cooperació internacional, enginyeria i desenvolupament
 Coordinador: Agustí Pérez (ETSECCPB). Centre docent, ETSECCPB. 1r Q, 4,5 crèdits.

Salut visual i desenvolupament
 Coordinadora: Laura Guisasaola (EUOOT). Centre docent, EUOOT, 1r Q, 2 crèdits
 - **Introducció transversal dels efectes socials de l'aplicació de les tecnologies**

Globalització i sostenibilitat
 Coordinador: Josep Xercavins. Centre docent, ETSECCPB, 1r Q, 6 crèdits.

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

Tecnologies de la informació i societat
 Coordinadors: José Mariño / 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.

Química i societat
 Coordinador: Miquel Paraira (ETSETB). Centre docent, ETSETB, 2n Q, 6 crèdits.

Energia i societat
 Coordinador: Miquel Paraira (ETSETB). Centre docent, ETSETB, 1r Q, 6 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 J. Llovera. Centre docent, EUPB, 1r Q, 3 crèdits

Hidràulica de captacions, tractament, distribució i recollida d'aigua
 Coordinador: Gonçal Fernández Boyer. Centre docent, ETSEIB, 2n Q, 4 crèdits

Indústria, tecnologia i societat
 Coordinador: Jaume Fabregat. Centre docent, ETSEIB, 2n Q, 4 crèdits.

Indústria paperera: creixement sostenible
 Coordinador: Josep F. Colom (ETSEIT). Centre docent, ETSEIT, 1r Q, 3 crèdits.

Ecologia i enginyeria
 Coordinador: Joan Garcia (ETSECCPB). Centre docent, ETSECCPB, 2n Q, 2 crèdits.

Patrimoni construït i medi ambient

Coordinador: Arturo Aguinaga (ETSECCPB). Centre docent, ETSECCPB, 2n Q, 3 crèdits.

La societat de la informació

Coordinador: Jordi Domingo. Centre docent, FIB, 2n Q, 3 crèdits

- **Coneixement d'altres cultures i realitats:**

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 llengua i cultura àrab

Coordinador: Otman Ben Mahjoub (ETSECCPB). Centre docent, ETSECCPB, 1r Q, 3 crèdits.

El Bou Rageg a Rabat (Marroc)

Coordinador: Manuel de Torres (ETSAV), Centre docent, ETSAV, 1r Q, 10 crèdits

2. Propostes de tercer cicle

- Des de l'any 1996 el CCD ha col·laborat amb l'ONG Setem en la realització del **Curs de Formació d'Agents de Desenvolupament Internacional (Curs ADI)**, una proposta formativa amb una llarga trajectòria a càrrec d'aquesta ONG i dissenyada inicialment amb l'objectiu d'oferir una preparació pràctica a persones que es volien incorporar a projectes de desenvolupament i d'assistència humanitària a països del Sud. A partir d'aquell any va esdevenir un curs de postgrau, organitzat de forma conjunta amb la Fundació Politècnica de Catalunya, i impartit en diverses edicions durant cada any. Enguany aquest curs ha donat un nou pas endavant, incorporant un segon mòdul que condueix a l'obtenció d'un títol de màster. El **Màster en Desenvolupament Internacional** el dirigeix Josep Casanovas, director del CCD, i el coordina Teresa Fernández, responsable de formació de Setem-Catalunya. 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: Casa de Nicaragua, CCD-UPC, Creu Roja, Educació Sense Fronteres, ESF, Entrepobles, Farmacèutics Mundi, Federació Catalana d'ONGD, Intermón-Oxfam, Justícia i Pau, La Casa del Món, Metges Sense Fronteres, UAB, UB, Setem-Catalunya i Veterinaris Sense Fronteres. El primer any, que permet obtenir el títol de postgrau i del qual se'n 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, que s'impartirà per primera vegada al llarg d'aquest curs acadèmic, inclou 130 h docents i 480 h pràctiques, que es poden realitzar 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 pràctica 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.

- La Càtedra UNESCO de 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 realitzar un treball final. La mateixa Càtedra UNESCO impulsa el **programa de doctorat en Sostenibilitat, tecnologia i humanitarisme**, un programa de tipus interdepartamental.

- Igualment, la Càtedra i la FPC ofereixen el **Màster en Energia per al Desenvolupament Sostenible**, un programa que pretén introduir i desenvolupar els temes relacionats amb les polítiques d'estalvi i eficiència energètiques, la promoció de les energies renovables, la descentralització en la producció energètica i la cooperació internacional. Els directors del màster són els professors Martí Rosas i Ricard Horta, i té una durada total de 480 h (48 crèdits). Inclou 6 mòduls de postgrau que es poden realitzar de forma 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

- L'Observatori del Deute en la Globalització (ODG) ha realitzat els **Seminaris de Formació per a l'Observació del Deute Extern**, un conjunt de nou blocs units per un mateix fil conductor: proporcionar informació a totes aquelles persones que estiguin interessades en aprofundir en els mecanismes del deute extern, intercanviar experiències i propostes i crear nous grups de treball sobre temes afins a aquesta problemàtica (transnacionals, deute ecològic, deute privat, etc.). Els seminaris es van realitzar entre els mesos de gener i juny de 2002 i van tractar els temes següents: La situació actual a l'Argentina, Coneixements sobre economia mundial, Geopolítica del deute, Situació actual de l'Estat espanyol davant del deute, La societat civil i el deute, El deute ecològic, Governabilitat al Sud, Deute i immigració i Taller pràctic de multinacionals.
- El grup de treball vinculat a l'assignatura optativa Habitatge i cooperació, que s'imparteix a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB), va organitzar una nova edició del **Taller experimental sobre construcció amb terra**, on es treballa sobre tècniques de construcció sostenible i de baix cost, d'aplicació posterior a projectes de cooperació per al desenvolupament.

- En base a l'acord signat amb la **Fundació CIDOB**, s'han reconegut crèdits de lliure elecció als estudiants de la UPC per a la realització de cursos organitzats per aquella entitat, entre els quals destaquem un bloc especialitzat en temes de desenvolupament i cooperació, amb propostes com per exemple: Educació per al desenvolupament, Ajut d'emergència i rehabilitació, Població i desenvolupament, Programa i projecte, Gènere i desenvolupament, Medi ambient i desenvolupament o La cooperació de la UE i l'OCDE.
- Igualment, a partir del conveni de col·laboració signat entre Setem i la UPC, la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB), reconeix crèdits de lliure elecció als participants en diferents **cursos** que ofereix l'ONG **Setem**, i que es desenvolupen al llarg d'aquest any, entre els quals hi ha, per exemple, les propostes "Introducció a la cooperació internacional", "Què és la banca ètica?" i "Els reptes de la immigració a la nostra societat".
- Membres del Consell del CCD han participat en diversos **programes de formació externs**, impartint diferents mòduls. Destaquem tres d'aquestes activitats, en els dos primers casos en el marc de propostes organitzades pel CIDOB. En primer lloc, el curs Habitatge i desenvolupament, a càrrec de Pedro Lorenzo. En segon lloc, la sessió sobre Noves tecnologies i globalització, impartida per Miquel Barceló el dia 24 de maig en el marc del Màster de Desenvolupament. I, finalment, la participació de Pedro Lorenzo en el curs d'especialització Cooperació per al desenvolupament d'assentaments humans en el Tercer Món, organitzat per la UPM.
- En el marc del VI Campus Euromediterrani, que va tenir lloc a l'EUPVG el mes de gener de 2002, es van dedicar diverses sessions a la cooperació en l'espai de la Mediterrània, en va destacar, per exemple, un debat sobre el rol de la cultura en els processos de migració i d'integració i el paper de les ONG culturals. El programa fou organitzat per la Fundació Interarts. Igualment, en el marc dels cursos organitzats per l'Institut Català de la Mediterrània tingué lloc, a la mateixa escola, el curs "Pressió política: perspectives per a la societat civil", centrat en el paper que pot desenvolupar el tercer sector i la seva capacitat de pressió a les instàncies de decisió.

4.2. Accions de sensibilització

La divulgació de les problemàtiques derivades dels desequilibris, la promoció de valors com la solidaritat o la interculturalitat i el foment de la participació voluntària en aquest àmbit constitueixen el principal objectiu del nostre Centre. Per aquest motiu, procurem que tots els projectes i activitats impulsades des del CCD incorporin continguts i accions concretes de sensibilització, amb l'objectiu de millorar i ampliar-ne l'impacte dins de la nostra comunitat universitària i, al mateix temps, complir amb la nostra obligació d'informar dels resultats de les iniciatives impulsades a través dels recursos obtinguts amb la campanya del 0,7%. A més, la convocatòria anual d'ajuts estableix una línia específica de suport a aquestes activitats, algunes de les quals les trobareu descrites en l'apartat d'aquesta memòria que hi fa referència.

Actualment hi ha un ampli ventall de propostes de sensibilització, que s'organitzen al llarg de l'any –cada vegada en més gran nombre– en els diferents campus i escoles. Algunes d'elles estan connectades amb projectes en què participen membres de la UPC i, d'altres, mostren altres iniciatives externes impulsades per ONG i altres entitats amb les quals col·labora la UPC. Cal dir que moltes de les activitats de sensibilització són organitzades directament per les associacions i grups de cooperació actius a la universitat.

En destaquem molt especialment la II Conferència sobre Tecnologia per al Desenvolupament Humà, que va tenir lloc a l'ETSECCPB els dies 25 i 26 d'abril de 2002 i va constituir una de les activitats centrals programades per commemorar el desè aniversari des de la creació del CCD i d'ESF. A través d'aquesta proposta s'ha donat continuïtat a una iniciativa endegada per aquesta ONG l'any 2001, amb l'objectiu d'organitzar jornades temàtiques de reflexió i debat sobre el paper que tenen les tecnologies en els processos de desenvolupament humà. En aquesta ocasió l'activitat, que ha comptat amb la participació de diversos professionals i experts en la matèria, es va centrar en el debat i l'intercanvi d'experiències a l'entorn de l'aigua i les infraestructures. Aquesta proposta va ser possible gràcies al suport de la Diputació i l'Ajuntament de Barcelona, la Generalitat de Catalunya, la Comunitat de Madrid, els col·legis d'Enginyers Industrials i de Camins de Catalunya, el Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona, l'Institut Català de Tecnologia, la Fundació Agbar i l'empresa Auding. S'hi van inscriure prop de 90 persones.

També volem destacar la realització de les I Jornades sobre l'Àfrica Negra a la UPC, que van ser organitzades per l'Oficina de Voluntariat Social, ESF i el CCD al llarg del mes d'abril. Aquesta proposta va permetre millorar el coneixement de la realitat plural

d'aquest continent a través d'un ampli ventall d'activitats (exposicions, xerrades, tallers, etc.).

Comencem descrivint molt breument algunes de les **exposicions** que s'han organitzat:

- Mostra "La cultura i la terra penjades d'un fil", una proposta que divulga la problemàtica que travessen les comunitats de la selva lacandona, a Chiapas (Mèxic), especialment en aspectes de planejament de l'hàbitat i de la gestió dels recursos mediambientals. El muntatge correspon a Karla Fentanes, estudiant de doctorat de l'ETSAB. L'exposició es va instal·lar a l'ETSAV durant el mes d'abril.
- "Àfrica, escolta la seva veu", una iniciativa de Mans Unides que recull un conjunt de fotografies i de textos realitzats per Kim Manresa i per David Serra després d'un viatge de dos anys, durant el qual van recórrer 34 països africans. Aquesta exposició pretén sensibilitzar el públic sobre la realitat de l'Àfrica, eliminant tòpics i difonent valors solidaris i de respecte a la diversitat. Es va poder visitar a l'ETSEIB entre el 8 i el 26 d'abril de 2002.
- Igualment, en el marc de les I Jornades de l'Àfrica Negra a la UPC, s'instal·là una mostra d'art africà a l'ETSETB, organitzada per CODESCAM. També es va poder veure l'exposició "L'Àfrica dels Grans Llacs", de l'associació INSHUTI, que es va muntar a la Biblioteca Rector Gabriel Ferraté del 8 al 19 d'abril i, posteriorment, a la Sala Polivalent del Campus Nord. Aquestes propostes van ser organitzades per l'Oficina de Voluntariat Social de la UPC, ESF i el CCD, amb el suport d'Univers.
- Exposició "Terra", integrada per imatges del fotògraf Sebastiao Salgado. Recull d'un total de 45 de les fotografies que es van incloure en el llibre amb el mateix títol, per fer difusió de la problemàtica de la terra al Brasil i de la lluita que du a terme el Moviment dels Sense Terra (MST) en aquest país. L'objectiu d'aquesta exposició, i també el de la publicació, és finançar la construcció d'una escola als afores de Sao Paulo per a la formació de persones que treballen en els assentaments del MST. A través d'una col·laboració entre el CCD i el Comitè de Suport al MST de Barcelona, l'exposició s'ha instal·lat a l'EUPB durant la segona quinzena del mes d'abril.
- Exposició dels treballs resultants de l'assignatura Habitatge i cooperació, instal·lada a l'ETSAB durant el mes de juny de 2002.

- Exposició "Hi tenen molt a veure – Marroc", amb un recull de fotografies de Marta Valle sobre les activitats realitzades per Òptics x mÓn (OxO) en aquest país des de l'estiu del 2001. Amb la col·laboració d'un gran nombre de voluntaris de l'EUOOT, durant el primer mes del projecte ja es van realitzar revisions visuals a prop de 3.500 persones de la província de Chefchaouen i, posteriorment, s'ha format personal local que gestiona un centre optomètric estable. Aquesta exposició s'ha mostrat a l'EUOOT i a diverses entitats.
- Mostra fotogràfica "Acosta't al Marroc", una proposta de l'Associació WAFAE que vol afavorir l'intercanvi i el coneixement cultural d'aquest país, així com diferents activitats de cooperació que es duen a terme a la zona de Tànger, amb el suport del CCD i la participació voluntària d'un gran nombre de membres de la UPC. Va restar instal·lada al Campus Nord de la UPC durant el mes d'octubre.
- En l'actualitat s'està preparant l'exposició "Accés Universal als Serveis Bàsics", que commemorarà conjuntament el desè aniversari del CCD i d'ESF, i que posarà 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. Es preveu que aquesta exposició s'inauguri a la UPC a principis de l'any 2003 i que, posteriorment, iniciï un ampli recorregut per centres universitaris, col·legis professionals i altres entitats.

Sense fer-ne un recull exhaustiu, esmentem a continuació algunes de les **jornades, xerrades, taules rodones i altres actes de sensibilització** que s'han fet a la UPC al llarg de l'any 2002, o bé que han comptat amb la participació de membres del CCD o de les entitats i grups de cooperació actius a la universitat:

- Col·loqui organitzat pels responsables de la Campanya Roba Neta –impulsada per l'ONG Setem–, amb la presentació de l'Acord sobre responsabilitat social i transparència acceptat per diverses empreses del sector tèxtil. Va tenir lloc a l'ETSEIB el 18 de febrer.
- Xerrada "Crisi a Argentina: causes i propostes", a càrrec d'Horacio Tamburini. Acte organitzat pel Grup de Cooperació del Campus de Terrassa, que té lloc a l'ETSEIT el 22 de febrer.
- Presentació del projecte de coneixement de realitat sobre topografia i habitatge a El Salvador, que va rebre un ajut del CCD, a càrrec de membres del grup de El Salvador d'ESF que hi van participar l'estiu del 2001. Es va fer al Campus Nord (27 de febrer) i a l'ETSEIB (28 de febrer), i va anar acompanyada de l'exposició "Història de El Salvador a través de l'expressió gràfica popular".
- Sessió de treball sobre projectes de cooperació per al desenvolupament al Perú, amb representants i membres de diferents ONG i entitats que realitzen projectes en aquest país. L'acte va tenir lloc a la Sala Capella de l'ETSEIB el dia 4 de març, i va comptar amb la participació de l'Ambaixador del Perú a Espanya, el Sr. Carlos Pareja.
- Presentació de les II Jornades d'Estiu Solidari al Marroc, que es desenvolupen en aquest país durant el mes de juliol. Aquesta iniciativa, organitzada per l'Associació WAFAE i pel Programa Dona de la UPC, fou presentada a la BRGF el dia 4 de març.
- Trobada Zero, de preparació dels Camps de Solidaritat 2002 de l'ONG Setem, amb prop de 300 participants. Va tenir lloc a la UPC el dia 10 de març.
- Xerrada sobre "La situació actual del conflicte a Palestina", a càrrec d'Olga Kirchner i de l'escriptor palestí Salah Jamal. Organitzada per l'associació WAFAE amb el suport del CCD i de l'Ajuntament de Barcelona, va tenir lloc a la Sala d'Actes de l'ETSECCPB, el dia 7 de març.
- En el marc de les I Jornades sobre l'Àfrica Negra a la UPC, que van tenir lloc als Campus Nord i Sud entre el 8 i el 26 d'abril amb l'objectiu d'apropar la comunitat universitària a la realitat de les comunitats africanes que viuen a Catalunya, es van programar conferències de Joan Casòliva (president d'INSHUTI), Jean-Bosco Botsho (president d'AFRICAT) i Emile Tanawa (professor de la Universitat de Yaoundé). Les jornades van incloure altres activitats, com ara una taula rodona, un taller de joc Awalé, un taller de narració de contes africans, un taller de dansa i percussió africanes i la degustació de menjar camerunès. Fou organitzat per l'Oficina de Voluntariat Social de la UPC, ESF i el CCD, amb el suport d'Univers.
- II Conferència sobre Tecnologia per al Desenvolupament Humà, organitzada per ESF i el CCD-UPC a l'ETSECCPB, els dies 25 i 26 d'abril. Es dedica a l'àmbit de l'aigua i les infraestructures i analitza els processos que permeten

articular accions a favor del desenvolupament humà, en especial a Amèrica Llatina i l'Àfrica.

- ESF va organitzar a l'ETSEIB el II Cicle Temàtic Tecnologia i Societat, amb tres xerrades sobre els temes: Crisi del sector alimentari (2 de maig), Energia positiva: energia renovable per a 2000 milions de persones (9 de maig) i Per una nova cultura de l'aigua (16 de maig).
- Participació en les Jornades sobre Universitat i Cooperació al Desenvolupament, organitzades per la Universitat del País Basc / Euskal Herriko Unibertsitatea els dies 14 i 15 de maig. El director del CCD, Josep Casanovas, va intervenir en la taula rodona sobre models de gestió i finançament de la cooperació universitària al desenvolupament.
- Participació en la sessió sobre perspectives de col·laboració euromediterrània en ciència, tecnologia i innovació, organitzada per l'Institut Europeu de la Mediterrània el 13 de juny.
- Presentació de l'edició en català de l'*Informe sobre el Desenvolupament Humà 2002: l'aprofundiment de la democràcia en un món fragmentat*. Aquest acte és organitzat cada any per l'Associació per a les Nacions Unides - Catalunya (ANUE), la Càtedra UNESCO en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global de la UPC, el Centre UNESCO de Catalunya i la Creu Roja a Catalunya i en aquesta ocasió va tenir lloc el 23 de juliol, a la sala d'actes de l'ETSECCPB. La presentació va anar a càrrec de la Sra. Gita Welsch, directora del Grup de Desenvolupament Institucional del PNUD.
- Trobada Vents del Sud, d'avaluació dels camps de solidaritat organitzats per Setem durant l'estiu de 2002. Va reunir 176 persones, integrants dels 35 grups de treball, el 6 d'octubre al Campus Nord de la UPC.
- Xerrada sobre "Infraestructures de l'aigua i desenvolupament humà a El Salvador", a càrrec de Teresa Fernández i voluntaris d'ESF que han intervingut en el projecte realitzat per aquesta entitat al departament de La Libertad, projecte que va rebre un ajut del CCD. Organitzat per ESF al Campus Nord de la UPC, el dia 28 d'octubre.
- Taula rodona sobre el tema "Pros i riscos de la vinculació entre ajuda, rehabilitació i desenvolupament", amb representants de diferents ONGD. Se celebra a l'EUPVG el 7 d'octubre.
- Conferència sobre "La formació presencial i virtual en cooperació i educació per al desenvolupament", impartida per representants de Creu Roja que, en el decurs de l'acte, van presentar la Guia del Formador/a. Va tenir lloc a l'EUPVG, el 10 d'octubre.
- Conferència sobre "Optimal water management and conflict resolution: the Middle East Water Project", a càrrec del Dr. Franklin M. Fisher, professor del MIT. Acte organitzat per l'ETSECCPB el dia 11 d'octubre, amb la col·laboració de la Fundació CIDOB, el CCD i ESF.
- Acte de presentació del Servei Cooperació i Agricultura (Se-Co-i-A), grup de cooperació internacional constituït dins de l'Escola Superior d'Agronomia de Barcelona (ESAB). Va tenir lloc a l'EUETIB el 14 d'octubre.
- Jornada sobre Situació actual del deute extern a l'Estat espanyol, organitzada per l'Observatori del Deute en la Globalització de la Càtedra UNESCO a Terrassa, juntament amb el Fons Català de Cooperació al Desenvolupament. Compta amb la participació de diversos experts, com ara Arcadi Oliveras (president de Justícia i Pau) i Jaime Atienza (responsable de l'Àrea d'Immigració i Deute Extern de Càritas), tots dos col·laboradors de l'ODG. Fou inaugurada per Enric Carrera (coordinador de la Càtedra UNESCO) i Xavier Álvarez (delegat del rector al Campus de Terrassa i membre del Consell del CCD). ETSEIT, 18 d'octubre.
- Participació de Josep Casanovas, director del CCD, a la taula rodona sobre Formació del Voluntariat que va tenir lloc a la Universitat d'Oviedo en el marc de les I Jornades Universitàries de Cooperació per al Desenvolupament i Voluntariat Social, desenvolupades entre els dies 28 i 30 d'octubre.
- III Jornada de Sensibilització sobre Solidaritat i Cooperació amb el Marroc, organitzada per l'Associació WAFAE amb la col·laboració del CCD, Univers, la Generalitat de Catalunya i la Diputació de Barcelona, amb la col·laboració d'Intermón Oxfam i Òptics x mÓn. Es desenvolupa al Campus Nord al llarg del dia 30 d'octubre i, entre els participants en l'acte inaugural, hi figura Josep Casanovas, director del CCD. La jornada inclou una gran varietat de

propostes, com ara xerrades, tallers, mostres d'artesanía i presentacions de projectes de cooperació que es desenvolupen al Marroc.

- Acte de presentació de la campanya d'Intermón Oxfam *Comerç amb Justícia*, una proposta de sensibilització ciutadana amb l'objectiu de proposar canvis en les regles del



comerç internacional que permetin que el comerç pugui contribuir a eradicar la pobresa en el món. L'acte va consistir en una taula rodona sobre "La crisi del cafè: pobresa per a 25 milions de persones", amb una presentació a càrrec de Joan M. Miró

(vicerector de Docència i Extensió Universitària de la UPC) i de Josep Casanovas (director del CCD) i la participació de Byron Corrales (dirigent de la cooperativa UNAG, de Nicaragua), Luis de Sebastián (catedràtic d'economia internacional d'ESADE) i Santi Bolívar (director d'Intermón Oxfam a Catalunya). Organitzat per Intermón Oxfam i el CCD-UPC, amb la col·laboració de l'Associació d'Amics de la UPC. Sala d'Actes de la FIB, 13 de novembre.

- En el marc del programa Tardor Solidària, el dia 16 de novembre la Biblioteca Central de Terrassa va acollir una proposta sobre l'apropament de cultures, organitzada per Òptics x mÓn, amb la participació de representants de diverses entitats que treballen amb el Marroc, com ara la WAFAE.
- Cicle temàtic sobre comerç internacional, organitzat per ESF els dies 27 de novembre, 5 i 12 de desembre, amb la participació de Martí Subirà (ATTAC-Catalunya), Arcadi Oliveras (Justícia i Pau) i Antoni Codina (Setem), respectivament.
- Jornada Solidaritat i Convivència, organitzada per la WAFAE, l'Ajuntament de Barcelona i el CCD el dia 3 de desembre al Col·legi Ruben Darío de Barcelona.
- La taula rodona "Impressions de la Cimera de Johannesburg" va tenir lloc el 9 de desembre a l'ETSECCPB, va

comptar amb la participació de Josep Xercavins (UBUNTU), Maria Josep Olivé (Intermón Oxfam), Jordi Rodó (CADS), Gisela Lorán (Taller d'Enginyeria Ambiental) i Lluís Reales (periodista) i va ser moderada per Enric Carrera, coordinador de la Càtedra UNESCO de la UPC en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global.

- El dia 12 de desembre va tenir lloc a la Sala d'Actes de la FIB la sessió de presentació de projectes, a càrrec dels responsables i participants en projectes i estudis de cooperació que van obtenir un ajut del CCD en el marc de la convocatòria d'ajuts corresponent a l'any 2002.

4.3. La Campanya del 0,7% a la UPC

Aquesta campanya es va posar en marxa a la UPC l'any 1995, quan la Junta de Govern va consolidar el programa de solidaritat que impulsa el CCD a

través de la dedicació anual d'un 0,7% dels ingressos propis a la realització d'accions de cooperació a països en vies de desenvolupament, mitjançant les activitats que gestiona el Centre. Es va decidir fer possible aquesta aportació a través de tres mesures que, en conjunt, permeten canalitzar la col·laboració de tots els col·lectius de la comunitat universitària:

- Retenir el 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).
- Proposar i possibilitar que els estudiants aportin una quantitat aproximadament equivalent al 0,7% dels preus de matrícula. Per aquest curs es va establir un import de 3 e.
- Establir els mecanismes necessaris que permetin que tot el personal de la UPC pugui aportar voluntàriament un 0,7% de la nòmina o bé fer una aportació anual o mensual de la quantitat que cada persona determini.

A través de diverses accions, cada any es programa una nova Campanya del 0,7% a la UPC, que coincideix amb l'inici del perío-



de de matrícula. Amb la finalitat d'impulsar aquesta iniciativa s'editen diferents materials de suport, que es fan arribar a tota la comunitat universitària a través de diversos mecanismes, com ara 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 punts on es porta a terme el procés de matrícula, gràcies a la col·laboració de les escoles i centres. Ressaltem el fet que en aquest darrer curs, que coincidí amb el desè aniversari del CCD, el disseny de la carpeta de matrícula feia esment a aquest esdeveniment. D'altra banda, una vegada més cal destacar el calendari de taula que s'edita i es distribueix a tot el personal docent i personal d'administració i serveis de la universitat, i que té una gran acceptació i presència en tots els espais de treball. S'aprofita aquest element per mostrar alguns dels projectes i iniciatives de cooperació que han estat impulsades gràcies a la Campanya del 0,7%. En aquesta ocasió es va recollir una imatge del projecte de millora de la xarxa de serveis urbans a un barri de

Yaoundé (Camerun), un projecte gestionat per Enginyeria Sense Fronteres que ha rebut el suport del CCD durant els darrers anys.

La campanya corresponent al curs acadèmic 2002-2003 va aconseguir millorar novament els resultats anteriors, confirmant un creixent suport de la comunitat universitària respecte a la implicació i participació de la universitat en l'àmbit de la cooperació. Entre els dos períodes de matrícula es van fer efectives un total de 11.769 adhesions, la qual cosa suposa un cert increment respecte al curs anterior (11.527 adhesions), tant en el nombre com en el percentatge d'adhesions registrades. Adjuntem a continuació els resultats obtinguts a cada escola, on destaquen molt especialment el nombre d'adhesions aconseguits en alguns centres, amb percentatges d'adhesions superiors o propers al 30%. Respecte a aquestes dades, cal tenir en compte que alguns centres no tenen matrícula durant el segon quadrimestre del curs.

Centre	Adhesions	Percentatge
FME	318	31,74%
ETSAB	820	20,82%
ETSEIT	657	15,79%
ETSETB	1.245	23,06%
ETSEIB	1.557	23,42%
ETSECCPB	654	31,02%
FIB	2.108	36,23%
FNB	103	9,93%
ETSAV	358	18,27%
EPSC	336	18,52%
EUPB	668	13,61%
EUETIT	544	16,84%
EUPM	253	14,38%
EUPVG	391	9,69%
EUOOT	97	8,92%
EUETIB	1.247	28,91%
EUETAB	413	31,77%
Total	11.769	22,62%



BUTLLETA D'ADHESIÓ
 Campanya 0,7%

Per més informació o per rebre un exemplar gratuït i més material, feu arribar aquest butlletí a l'adreça de l'entitat.

Treballa més temps de la teua jornada laboral

Treballa menys temps de la teua jornada laboral

Treballa el 0,7% de la teua jornada laboral

Vull rebre regularment material de la campanya del CCD

Nom i cognoms: _____
 Adreça: _____
 CP: _____

Ens sembla significatiu destacar el fet que, recollint experiències com la del CCD, diverses universitats espanyoles han anat posant en marxa iniciatives similars per impulsar els seus programes i estructures de cooperació. D'altra banda, finalment esmentarem que al llarg d'aquest curs s'ha posat en marxa una línia informativa específica per al personal de la UPC que ha fet efectiva la seva adhesió a la campanya i que vol rebre informació sobre les activitats i novetats que es registren a la UPC en relació amb el món de la cooperació. A hores d'ara, prop de 180 persones –professorat i personal d'administració i serveis– estan col·laborant de forma 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.

4.4. Relacions externes

Des de la constitució del CCD, aquest Centre ha intentat impulsar el paper de la universitat com un actor més del món de la cooperació, ocupant un espai en el qual fins llavors no havia tingut una presència gaire significativa o, en tot cas, molt menor que la que li correspondria ocupar tenint en compte el seu potencial i capacitats. S'ha intentat promoure aquesta participació seguint unes premisses que ens semblen bàsiques: en primer lloc, intervenint en aquelles àrees en què el món universitari pot fer una aportació diferenciada i complementària respecte a la que realitzen altres agents, molt especialment en l'àmbit de la formació i de la creació i l'aplicació de les tecnologies per al desenvolupament humà. Una segona pauta essencial es deriva de l'anterior, i és precisament la voluntat de no entrar en competència directa amb aquestes entitats, sustentant el gruix de les activitats amb recursos propis i establint aliances fonamentades en la complementarietat i la confluència d'objectius i activitats.

A partir d'aquestes estratègies s'ha anat configurant un important programa de col·laboracions amb diverses entitats i institucions, tant als països del Sud com en el nostre entorn més proper. En els països en vies de desenvolupament s'ha articulat un seguit de relacions estables amb diverses universitats i ONG, amb les quals cada any es concreten projectes de cooperació amb la participació de membres i grups de cooperació de la UPC. De la mateixa manera s'han establert aliances amb ONG i entitats radicades a Catalunya, que han permès obrir nous espais de participació universitària en l'àmbit de la cooperació, a més d'enriquir i millorar l'impacte de les propostes de formació i sensibilització en solidaritat.

Moltes d'aquestes aliances es tradueixen en l'organització conjunta de propostes específiques o en col·laboracions de caràcter puntual, però convé destacar l'establiment d'alguns acords marc de cooperació amb diverses entitats, que donen peu a una relació més continuada:

- Creu Roja a Catalunya: des de la signatura del conveni marc, l'any 1995, aquesta 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. L'any 2002 es va sol·licitar aquest tipus de suport per al projecte "Agua para La Ciénega, en Loja (Equador)", en el qual hi va participar Manuel A. Soler, professor de l'EUETIT. De cara al 2003 es preveu concretar algunes col·laboracions d'aquestes característiques en diversos projectes de desenvolupament agrícola.
- Arquitectura Sense Fronteres: es va establir un acord l'any 1999, a partir del qual es va constituir a l'ETSAB el grup Estudiants Sense Fronteres d'Arquitectura i es va col·laborar en diversos projectes, amb la participació d'estudiants d'arquitectura en treballs de camp i preparatoris d'aquestes accions. Aquest darrer any, per exemple, s'ha concretat en la participació en un projecte de construcció d'infraestructures bàsiques per al desenvolupament integral del barri Memorial Sandino, a Managua (Nicaragua). També cal destacar la col·laboració de membres d'ASF-E en assignatures sobre cooperació que s'imparteixen a la universitat.
- Enginyeria Sense Fronteres: es tracta de l'ONGD amb una presència més activa i sostinguda a la UPC, on hi té una delegació. Fa molts anys que es desenvolupa una col·laboració molt activa amb el CCD en diversos àmbits, tant pel que fa a la realització d'activitats de sensibilització i formació com en el suport a projectes de cooperació. Aquesta relació es va formalitzar a través d'un acord signat amb la UPC l'any 2000, que encara ha donat un nou impuls a aquest treball en comú. En aquest any 2002, per exemple, s'han programat diverses activitats conjuntes, aprofitant que tant el CCD com ESF celebraven el desè aniversari des de la seva constitució. Destaquem també la col·laboració en la posada en marxa del II Concurs de PFC sobre Cooperació pel Desenvolupament, que ha comptat també amb el suport d'altres universitats i col·legis professionals.

- Fundació Centre d'Informació i Documentació Internacionals a Barcelona (CIDOB): el conveni de col·laboració amb aquesta entitat fou signat 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. Igualment, s'han reconegut crèdits de lliure elecció per als participants en els cursos que ofereix la Fundació CIDOB.
- Servei al Tercer Món (Setem): tot i que l'acord marc no es va signar fins l'any 2001, hi ha un llarg bagatge de col·laboració amb aquesta ONG. En els darrers anys la UPC ha acollit diverses activitats de sensibilització, com també moltes activitats relacionades amb els camps de solidaritat que organitza el Setem. També cal destacar molt especialment les activitats realitzades en el camp formatiu: a banda de la col·laboració en assignatures de lliure elecció que s'imparteixen a la UPC, com també del reconeixement de crèdits a cursos oferts per Setem-Catalunya, ja fa anys que el CCD col·labora amb Setem en el Curs d'Agents de Desenvolupament Internacional –Curs ADI– que, des del 1996, s'ofereix com un curs de postgrau a través de la FPC. Com destaquem en l'apartat dedicat a les activitats de formació, aquest any 2002 el curs ha ampliat el seu programa i s'ofereix també com un Màster en Desenvolupament Internacional.
- Fundació Banc de Recursos: aquest mateix any 2002 s'ha signat un acord de col·laboració amb aquesta entitat privada sense ànim de lucre, que té per objecte aconseguir un millor aprofitament dels recursos materials i humans del planeta, mitjançant la canalització d'excedents bàsicament cap als països del Sud. Pretén actuar com a intermediària, connectant amb les diferents ONG i administracions públiques, per al subministrament de béns i serveis als anomenats Tercer i Quart Món, així com enfortir les xarxes solidàries a través de la informació, el voluntariat, les ONG i la connexió Nord-Sud.

Destaquem també la vinculació del CCD amb dues plataformes: d'una banda, la condició de socis de l'entitat Finançament Ètic i Solidari (FETS), una associació que agrupa entitats catalanes del tercer sector i l'economia social i solidària i a persones que tenen interès en promoure els principis de la banca ètica a Catalunya. D'altra banda, assenyalem que el CCD s'ha adherit 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.

Finalment esmentem la participació del CCD en la Comissió de Solidaritat i Cooperació Internacional de l'Institut Joan Lluís Vives, un espai de col·laboració entre els diferents centres i estructures de cooperació de totes les universitats de parla catalana. L'acció conjunta més significativa que es desenvolupa en el marc d'aquesta comissió és el projecte de cooperació amb la Universitat de Pristina (Kosovo), que es descriu en un altre apartat d'aquesta memòria.

4.5. El Programa de Cooperació Interuniversitària a la UPC

Ara fa set anys que el CCD va assumir la gestió d'aquest programa a la UPC, una proposta impulsada per l'Agència Espanyola de Cooperació Internacional (AECI) amb l'objectiu general de promoure l'intercanvi d'experiències i de col·laboracions acadèmiques i docents entre universitats espanyoles i llatinoamericanes, i d'afavorir un millor coneixement mutu bàsicament a través d'un programa de mobilitat. En aquest temps el PCI –en els primers anys conegut amb el nom de Programa Intercampus– ha estat una eina valuosa per a iniciar o enfortir les relacions amb moltes universitats d'Amèrica Llatina, però cal dir que fins ara ha tingut un impacte limitat en termes de cooperació per al desenvolupament. Això es deu, en primer lloc, a la pròpia evolució del programa que, en les successives edicions, ha sofert un gran nombre de modificacions, tant pel que fa als seus plantejaments com a les línies d'activitat, dificultant l'establiment de col·laboracions a mig i llarg termini. Les mateixes limitacions pel que fa a la dotació econòmica del PCI també han constituït un important punt feble del programa, fent que un gran nombre de propostes d'interès no hagin estat aprovades i, al mateix temps, dificultant que les universitats amb menys recursos hi poguessin accedir.

En tot cas no es pot deixar de banda que, des de la perspectiva del CCD, aquest programa ha permès definir i posar en marxa diverses propostes i projectes de cooperació per al desenvolupament. Es tracta d'un programa de gran abast, com ho demostra el fet que actualment estigui actiu en un total de 19 països, havent estat subscrit per 60 universitats espanyoles i 534 centres d'Amèrica Llatina. Les línies d'acció que incorpora –l'intercanvi d'estudiants i de docents i la constitució de xarxes temàtiques de docència– han estat, en definitiva, molt útils per impulsar activitats de cooperació internacional i, només en alguns casos, s'han

pogut aprofitar per canalitzar propostes de col·laboració universitària amb un perfil de cooperació al desenvolupament. El CCD s'ha responsabilitzat de totes les tasques vinculades a la gestió i l'organització d'aquest programa a la UPC que, durant l'any 2002, s'ha concretat en la participació següent:

- **Intercanvi d'estudiants de darrer curs de carrera i de doctorat:** l'AECI novament va oferir un total de 750 places, finançant el passatge per a 600 d'aquestes places, mentre que en la resta de casos les despeses de mobilitat havien de ser assumides pel becari/becària. La durada mínima de les estades ha estat de 8 setmanes, i s'ha aprofitat el desfasament entre els períodes no lectius del calendari acadèmic espanyol i els de la majoria de països d'Amèrica Llatina per articular una mobilitat asimètrica d'Espanya a Amèrica Llatina entre els mesos de juliol i desembre, i d'Amèrica Llatina a Espanya entre gener i juny. Pel que fa a la mobilitat d'estudiants de la UPC a universitats d'Amèrica Llatina, un total d'11 persones van obtenir un ajut d'intercanvi, i van fer estades a centres universitaris de l'Argentina, Brasil, Colòmbia, Mèxic i l'Uruguai. En l'altre sentit de l'intercanvi, es van aprovar 21 candidatures d'estudiants llatinoamericans –de l'Argentina, Brasil, Colòmbia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Mèxic, Perú i Xile– per incorporar-se a diferents centres de la UPC. En l'organització de les estades a la UPC hi ha col·laborat activament l'Oficina de Mobilitat Internacional (OMI).
- **Intercanvi de professorat:** pràcticament tota l'activitat s'ha centrat en la línia d'intercanvis prèviament concertats entre docents, tot i que s'ha mantingut un catàleg reduït de places obertes a universitats d'Amèrica Llatina. En les convocatòries corresponents a l'any 2002, els comitès nacionals de selecció van atorgar ajuts de viatge a 17 professors de la UPC (16 convidats i 1 plaça de catàleg), per desenvolupar col·laboracions docents i de recerca a diferents universitats d'Amèrica Llatina (Argentina, Brasil, Colòmbia, Cuba, Equador, Mèxic, Perú, República Dominicana i l'Uruguai). D'altra banda, 11 professors llatinoamericans –procedents de l'Argentina, Brasil, Colòmbia, Paraguai, Perú i Xile–, van poder realitzar un programa de treball d'entre dues i quatre setmanes de durada a diferents departaments de la UPC.
- **Creació de xarxes temàtiques de docència:** la UPC ha tingut sempre una participació especialment significativa en aquesta línia d'acció, que es va posar en marxa l'any 1996 amb l'objectiu de constituir xarxes università-

ries integrades per un mínim de tres institucions espanyoles –una de les quals actua com a coordinadora de la xarxa– i tres iberoamericanes, que han de posar en marxa un programa docent conjunt d'una durada de tres anys, que es revisa i s'avalua al final de cada curs. L'AECI va establir un llistat de països prioritaris –integrat per Bolívia, Colòmbia, Costa Rica, Cuba, Equador, El Salvador, Guatemala, Hondures, Nicaragua, Panamà, Paraguai, Perú i la República Dominicana–, que es té en compte en l'etapa de resolució. Entren en la fase final de la seva programació les 3 xarxes temàtiques coordinades des de la UPC que es van aprovar en convocatòries anteriors: "Enginyeria del transport marítim i multimodal" (coordinada per Ricard Mari, de la Facultat de Nàutica de Barcelona), "Xarxa temàtica de docència iberoamericana d'enginyeria concurrent" (Carles Riba, de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona) i "Formació didàctico-tecnològica dels professionals de l'ensenyament, via telemàtica" (Marisa Juste, de la Unitat de Formació de Formadors de la UPC). Tanmateix, la UPC coordinarà dues noves xarxes: "Gestió de la qualitat en activitats marítimes i portuàries" (coordinada igualment per Ricard Mari, de la FNB) i "Formulació, direcció i gestió de projectes per la cooperació" (Santos Gracia, professor de l'ETSEIB). D'altra banda, la UPC segueix intervenint com a participant a les xarxes "Tecnologies de la parla" –n'és la responsable la professora de l'ETSETB Asunción Moreno– i "Xarxa temàtica docent cartovisual" –impulsada per Josep A. Gili, de l'ETSECCPB–, xarxes que inicien el tercer i darrer any de funcionament.

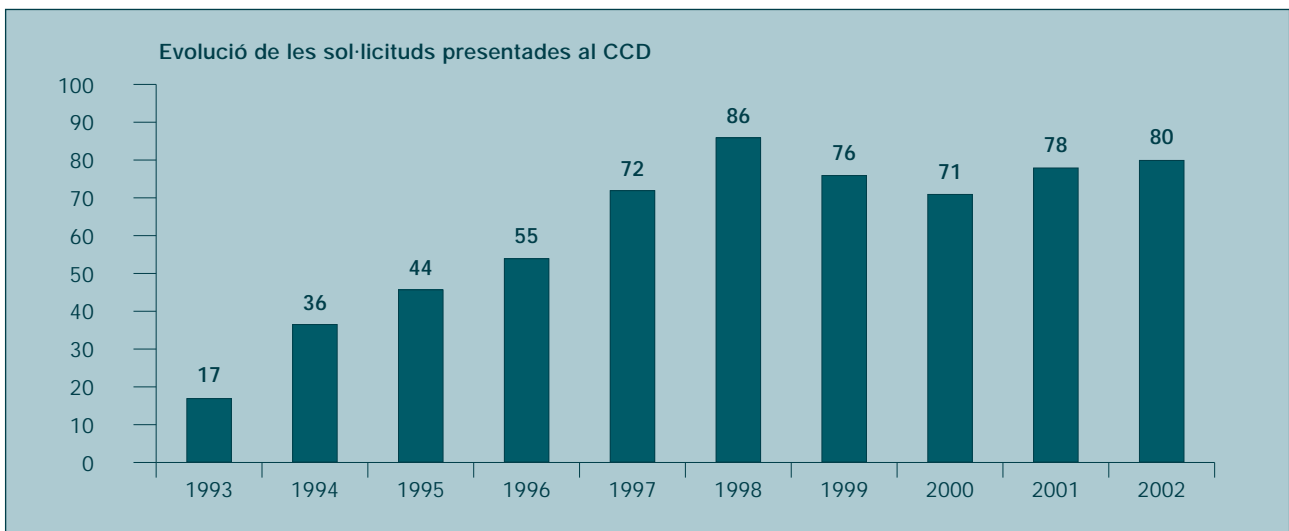
El PCI segueix travessant una fase transitòria que, en base al procés d'avaluació realitzat l'any passat, haurà de culminar en una important reforma del programa de cara a l'any 2003. Caldrà veure els termes en què es concreta aquesta remodelació i l'abast dels canvis per reflexionar sobre el paper que hi haurà de jugar el CCD. En la mesura que esdevingui una eina clarament orientada –i dotada amb els recursos adequats– per reforçar iniciatives de cooperació universitària al desenvolupament, en sintonia amb les directrius i amb les estratègies que han estat definides a través del Pla Director de Cooperació, el CCD hi seguirà tenint un protagonisme clar en el sentit de promoure i canalitzar aquesta participació des de la UPC. Si no és així, caldria replantejar-se els termes d'aquesta dedicació que, a hores d'ara, ens exigeix un important esforç en temps i recursos, buscant la fórmula per mantenir una certa implicació des del Centre, però canalitzant el PCI a través dels mecanismes de gestió que hi ha disponibles per a altres programes en l'àmbit de les relacions internacionals.

4.6. X Convocatòria d'Ajuts del CCD

A través d'una convocatòria d'ajuts de caràcter anual tots els membres de la comunitat universitària de la UPC tenen al seu abast la possibilitat d'aconseguir suport per als seus projectes i iniciatives de cooperació al desenvolupament. En concret, per mitjà d'aquesta convocatòria s'adjudiquen ajuts destinats a impulsar la realització d'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. També s'inclou una modalitat d'ajuts per a la realització d'accions de sensibilització sobre la problemàtica dels desequilibris i el foment de la solidaritat envers la situació dels països del Sud a la UPC. Aquest no és l'únic mecanisme per articular activitats de cooperació des de la UPC –hi ha d'altres instruments amb una importància creixent, com ara l'assessorament tècnic a altres entitats, la participació en altres programes institucionals i convocatòries externes o l'acció a través de xarxes i plataformes–, però ha acabat esdevenint la via a través de la qual es canalitza

bona part de les inquietuds solidàries d'un important nucli de voluntariat de la UPC. Cal dir també que el suport que el CCD ofereix a través d'aquesta via no és només de tipus econòmic i que, en molts casos –en tot cas, sempre que ha estat demanat–, s'ha traduït també en moltes altres accions de suport per a la preparació o la posada en marxa dels projectes.

Com es pot apreciar en el quadre que s'adjunta, el nombre de propostes presentades en el marc de la convocatòria s'ha estabilitzat al llarg dels darrers anys, mantenint en qualsevol cas un magnífic nivell de resposta. Després d'una fase inicial de fort creixement, coincidint amb el període comprès entre els anys 1993 i 1998, s'entra en una etapa de major 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 pròpia 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.



La convocatòria, a la qual poden accedir tots els membres de la comunitat universitària (estudiants, personal acadèmic i personal d'administració i serveis) de la UPC, es va obrir el dia 4 de març i es va tancar el 28 d'abril. El Consell va realitzar 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 conti-

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

- De les 80 sol·licituds presentades, un total de 34 corresponien a propostes de cooperació amb universitats i ins-

titucions afins en ciència i tecnologia i 38 eren sol·licituds de col·laboració amb altres organitzacions, mentre que les altres 8 propostes plantejaven iniciatives de sensibilització.

- Es constata un lleuger descens en el nombre de propostes de sensibilització, tot i que cal tenir en compte que moltes de les iniciatives presentades en les altres tipologies d'ajuts –bàsicament pel que fa a les propostes amb altres organitzacions– ja incorporen aquest tipus d'accions com un component dels mateixos projectes.
- L'import total sol·licitat al CCD fou de 442.532 e, mentre que el Consell va decidir distribuir una quantitat propera als 317.000 e entre un total de 68 propostes.
- El nombre de membres de la comunitat universitària –estudiants, professorat i personal d'administració i serveis– que han intervingut directament en la preparació i la realització d'aquestes iniciatives solidàries ha estat de gairebé dues-centes persones, destaca especialment l'augment de la participació del col·lectiu d'estudiants.
- Moltes de les propostes realitzades han comptat amb la col·laboració i la participació d'un gran nombre d'ONG i altres actors del món de la cooperació. De fet, la mateixa convocatòria potencia d'una forma explícita l'establiment d'aquest tipus de sinèrgies.
- Ens sembla important destacar 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 dinàmica dels grups de cooperació actius a la UPC.
- Pel que fa a la distribució geogràfica de les accions, Amèrica Central i el Carib i els països andins segueixen essent els principals destinataris d'aquests programes. Novament destaca l'elevat nombre de propostes de col·laboració amb universitats cubanes, que ja s'havia produït altres anys. Algunes d'elles tenen clars punts de contacte i, de cara al futur, seria convenient promoure una unificació o una major cohesió entre les accions que preveuen. Destaca, com a aspecte positiu, que es plantegen

col·laboracions amb diverses universitats cubanes, evitant la concentració de propostes en una única institució, com s'havia donat en el passat.

El dia 12 de desembre es va organitzar a la FIB una sessió de presentació de projectes a càrrec dels responsables i participants en projectes i estudis de cooperació que van obtenir un ajut en el marc de la convocatòria d'ajuts corresponent a l'any 2002. Es tracta d'un acte al qual el CCD atorga una gran importància, ja que permet obtenir i mostrar una visió general del ventall d'activitats de cooperació que cada any es realitzen a càrrec del fons de solidaritat que gestiona el nostre Centre. Els recursos que s'hi dediquen provenen de diferents partides integrades a la campanya del 0,7% a la UPC i, per tant, aquesta sessió –oberta a tota la comunitat universitària– també respon a l'obligació de retre comptes a tots/es aquells/es que fan possible que aquest programa de solidaritat universitària sigui una realitat. D'altra banda, l'experiència dels anys anteriors ens ha demostrat que el coneixement d'altres experiències ha contribuït a millorar les iniciatives, a més de ser una eina molt valuosa de cara a plantejar futures accions. Aquest any l'acte va comptar amb la participació de Josep Ferrer, rector de la UPC, i del director del CCD, Josep Casanovas.

A continuació s'inclou un breu resum de les memòries presentades pels i per les responsables de les diferents propostes de les quals s'ha pogut disposar en el moment d'elaborar aquesta memòria i que, en alguns casos, són només informes de seguiment. Per facilitar les consultes, en aquesta ocasió les propostes s'agrupen per països de destinació dins de cada tipologia d'activitats.

4.6.1. Activitats de cooperació amb ONG i altres entitats

Estudi de la millora de les comunicacions entre wilayes als campaments de refugiats sahraus

Responsable

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

Participants

Andreu Català, Domingo Biel, Oriol Torres i Rafael Galindo (EUPVG).

Soci local

RASD

Altres entitats

Delegació del Front Polisari a Catalunya i Associació Catalana d'Amics del Poble Sahrauí de Vilanova i la Geltrú.

Lloc

Campaments de refugiats sahrauis a Tinduf (Algèria).

Dates

Gener de 2003.

Problemàtica

L'any 1975 el govern espanyol procedeix a repartir el Sàhara Occidental entre el Marroc i Mauritània. A l'octubre s'inicia la Marxa Verda i comença la invasió militar marroquina i mauritana, amb la fugida massiva de la població civil sahraui. El Front Polisari va fer front a l'ocupació marroquina i va organitzar la fugida i l'acolliment dels refugiats, que s'establiren a campaments a la desèrtica regió de Tinduf. La població refugiada que va arribar a Algèria es va instal·lar en quatre campaments a la *hamada*, una de les zones més agrestes i dures del Sàhara. Estan dividits en 4 districtes (*wilayas*), que tenen els noms de les ciutats del Sàhara Occidental ocupades per Marroc que havien estat el seu territori: Aaiún, Smara, Dajla i Auserd. Tot i que Rabuni no és pròpiament una *wilaya*, és on estan ubicats els ministeris i constitueix el centre neuràlgic de la política del RASD. Cada *wilaya* està subdividida en 6 o 7 *dairas*, cadascuna de les quals comprèn 4 barris.

La comunicació entre *wilayes* i entre *dairas* es fa a través de pistes i camins. Únicament hi ha una carretera, que comunica Rabuni amb Tinduf i Smara. L'organització dels campaments està pràcticament en mans de les dones, ja que la majoria dels homes estan a l'exercit o en tasques de construcció. Els homes, dones i nens del Sàhara Occidental han viscut durant 27 anys en una de les regions més inhòspites del món, únicament gràcies a una estructura sòlida i organitzada i a la solidaritat, característica d'aquest poble, que fou capaç de construir una societat en aquest desert. La millora de les comunicacions, a més de poder ser un motor per al seu desenvolupament general, és imprescindible per fer front a problemàtiques de caràcter social que en aquest moment es planegen a la societat sahraui.

Objectius

Estudi de la implantació d'un sistema de comunicació entres les *wilayes* i *dairas* dels camps de refugiats del poble sahraui i disseny d'un mecanisme de manteniment del sistema. Conèixer la situació concreta dels campaments de refugiats a Tinduf, així com les condicions i possibilitats reals d'establir un sistema de comunicació. Dissenyar un sistema de comunicació econòmic, tant pel que fa a

la seva implantació com al seu manteniment. Recerca de patrocinis que permetin la posada en marxa d'aquests recursos. Estudi del manteniment i funcionament del sistema.

Aportació del CCD

1.800 e.

Activitats

Es va visitar Rabuni, Smara, Dajla, Aaiun i Auserd per veure i analitzar els sistemes de comunicacions que utilitzen (ràdio, televisió, via telefònica, satèl·lit) així com

l'alimentació dels equips, els centres de comunicació, l'estat i tipus d'equips utilitzats i les comunicacions. La comunicació via telefònica de Dajla amb l'exterior és inexistent per la manca de mitjans per fer arribar el senyal i per les dificultats que planteja la geografia, ja que cal salvar dos desnivells importants. El fet de no tenir un sistema energètic estable i continuat suposa un obstacle important que també hem detectat en la seva vida quotidiana, ja que tota l'energia que aconsegueixen per a les seves precàries comunicacions prové de bateries que es carreguen per mitjà de plaques solars. La manca de formació tècnica del personal relacionat amb les comunicacions és un problema realment important, gairebé més greu que la manca de mitjans mateix, ja que amb la seva precària preparació un problema senzill pot esdevenir un escull important. Si bé és cert que compten amb algun enginyer tècnic de telecomunicacions i algun informàtic, la majoria del personal són tècnics sense formació teòrica però amb una certa experiència en comunicacions via ràdio, adquirida durant la guerra. Els enginyers van estudiar a Rússia i a Cuba i els seus coneixements són poc útils per la manca de material amb què treballen.

La formació pel que fa a la informàtica també és molt escassa. Encara que el volum d'equips informàtics sigui mínim i el seu funcionament es limiti a certes tasques, a l'igual que succeeix en el cas de les comunicacions, un petit problema que es podria resoldre amb una reinstal·lació, per exemple, pot deixar un equip sense funcionar durant dies o setmanes. Un altre greu problema que vàrem identificar és la manca d'equips de ràdio a les ambulàncies. Això ha provocat en més d'una ocasió la mort de pacients que no han pogut arribar a un centre sanitari. Aquest problema gairebé no es planteja a les *wilayas* més properes, com ara Rabuni i



Daira corresponent a la wilaya de Dajla

Auserd, ja que el trànsit entre elles és diari i fluid i qualsevol contratemps sofert per una ambulància pot ser resolt per altres persones. La situació, però, esdevé crítica si l'ambulància ve de Dajla, on la comunicació és gairebé nul·la i el trajecte pel desert és llarg i incòmode, amb escàs tràfic diari.

Resultats

A més de les dificultats derivades del fet de no tenir formació tècnica, cal afegir la manca de mitjans per poder treballar. Manca material de manteniment, però també es fa difícil l'estudi o el desenvolupament de les seves pròpies comunicacions si no disposen d'instruments d'anàlisi i mesura, com per exemple multimetres, analitzadors de xarxes, analitzadors d'espectre, oscil·loscopis, etc. També considerem important la presència d'estacions de meteorologia amb la finalitat de poder realitzar estudis estadístics de les condicions climàtiques que es donen al llarg de l'any.

Els ministeris situats a Rabuni estan preparats per comunicar-se entre ells per via telefònica, a través d'una xarxa soterrada que comunica els ministeris i el centre de comunicacions. Ara bé, en aquests moments l'avaria en el distribuïdor fa que molt pocs tinguin comunicació telefònica. La solució temporal per a aquest problema és la comunicació radiofònica VHF, però aquí ens trobem amb la manca de formació dels tècnics. L'escàs coneixement que tenen sobre aquests equips fa que no puguin sintonitzar diferents freqüències, per poder parlar amb certa privacitat i que no siguin accessibles per qualsevol usuari que sintonitzi aquesta freqüència. Es tractaria d'una solució temporal ja que el distribuïdor podrà ser reparat gràcies al subministrament de peces i informació per part del cooperant basc Jesús Garay. Cap de les *wilayas* té xarxa telefònica per poder-se comunicar a l'interior, només Rabuni disposa d'una xarxa telefònica interna, però limitada als ministeris. La comunicació interna de les *dairas*, gairebé inexistent, es realitza mitjançant equips de transmissió telefònica VHF de curta llargada i amb algunes, poques, unitats de *walkie-talkies*. Durant la nostra estada es van plantejar diverses propostes. Per exemple, parlant amb el director general de Transmissions, Kanafani, va sorgir la proposta de convertir Rabuni en el centre de comunicacions dels campaments, comunicant-lo amb Tinduf per tal que els sahraus controlessin les seves pròpies comunicacions. Va ser una proposta il·lusiónant però que en aquell moment no es podia considerar ja que hi havia altres prioritats, com ara millorar la situació específica de Dajla, amb 45.000 habitants i pràcticament incomunicada amb l'exterior. A partir d'aquesta prospecció es treballarà en una proposta per fer front a la problemàtica d'aquesta *wilaia*.

Amidaments de terrenys en comunitats camperoles (tercera fase)

Responsable

Francesc Puig, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Francesc Puig, Elena García, Judith Noelia Gámez i Albert Nardi, estudiants de l'ETSEIB.

Socis locals

Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE) i l'ONG CENEPP.

Altres entitats

ESF-Catalunya, ESF-València, Plataforma de Solidaritat amb Santiago del Estero, Comitè de Solidaritat amb Santiago del Estero, SETEM, Fons Català de Cooperació, ASF, ESF'A, GCCT, Casal Llatinoamericà de Reus, Veterinaris Sense Fronteres i l'Escola de Cinema i Àudio-visuals de Catalunya.

Lloc

Santiago del Estero (Argentina).

Dates

Del 4 d'agost al 28 de setembre de 2002.

Problemàtica

Un dels grans problemes de l'àrea rural de Santiago del Estero és el del minifundi, molt estès, que obliga els camperols a realitzar conreus extensius (cotó, horticòles), amb gran absorció de mà d'obra familiar, alt cost de producció i degradació del sòl, en general de molt baixa productivitat i rendibilitat. Això porta als camperols a emigrar a les grans ciutats a la recerca d'un lloc de treball que, tenint en compte la situació del país, és gairebé impossible d'aconseguir. L'altre problema bàsic està associat a la tinença precària de la terra. La legislació argentina reconeix el dret dels camperols a la propietat de la terra on hagin exercit una possessió pacífica i contínua durant més de 20 anys, treballant per aconseguir el seu sosteniment, fent millores, delimitant els seus terrenys i construint repeses o pous d'aigües. Si bé aquest dret existeix, a Santiago del Estero els camperols normalment no tenen els mitjans econòmics necessaris per a fer-ho valer i aconseguir així els títols de propietat. La llei obliga a fer costosos amidaments

i, a més, cal pagar un advocat perquè iniciï l'anomenat judici de prescripció vintanyal. El que està legalment prescrit és inassolible per a les famílies que, sovint, pel fet de no poder-se defensar adequadament, acaben essent injustament desallotjades de les seves possessions. Els successius governs provincials habitualment han ofert la solució de desplaçar-los a petites parcel·les amb la promesa d'atorgar-los els títols de propietat, interessats simplement a treure's el problema de sobre, evitar els conflictes i aconseguir la conformitat de les famílies camperoles que, no tenint alternativa, han d'acceptar la proposta. El desplaçament de les famílies camperoles a les pitjors terres i a parcel·les insuficients per a desenvolupar una activitat econòmica que els permeti viure, les condemna a un permanent minifundi, sense horitzó de desenvolupament i, a la llarga, les obliga a emigrar a les ciutats o a oferir-se a les grans empreses agropecuàries com a mà d'obra barata. D'altra banda, l'estructura rural de la província històricament s'ha caracteritzat per l'atomització dels sectors camperol, que no ha pogut organitzar-se adequadament per defensar els seus interessos.

Objectius

Com en els dos anys precedents, es planteja seguir fent amidaments topogràfics i descripcions tècniques per tal de poder escripturar posteriorment els terrenys de les diferents comunitats camperoles de la província de Santiago del Estero. En el marc d'aquest programa de suport, s'ofereix un servei d'assistència jurídica permanent a les organitzacions que ho sol·liciten de cara a legalitzar la situació sobre la tinença de la terra. Oferir un servei de capacitació permanent a les organitzacions, a través de cursos i jornades sobre el terreny amb l'enfocament i la metodologia de l'educació popular. Conèixer i transmetre la realitat de les comunitats rurals d'una de les províncies més pobres d'Argentina a partir de la convivència amb els camperols i camperoles. Acompanyar i donar suport general al MOCASE.

Activitats

La feina principal era realitzar els amidaments de terres pel MOCASE, amb el centre d'operacions a Quimili, on s'ubica la central camperola més important de l'associació i on hi ha l'equipament necessari per a la realització dels plànols. Es van organitzar diverses reu-



Participació de la comunitat

nions a les comunitats per decidir les terres que s'havien de mesurar i preparar la logística necessària. Es va aprofitar la medició del *lote* El Retiro, a San José del Boquerón, per fer una capacitació dels camperols sobre la utilització del GPS per tal que ells poguessin realitzar les mesures de forma autònoma. A Quimili també es va seguir amb la capacitació sobre GPS i, per millorar-ne la utilitat, es va impartir una formació sobre AUTOCAD. D'aquesta manera es pretén que durant tot l'any ells mateixos puguin continuar amb els amidaments i la realització dels plànols de les zones que requereixen una resposta més urgent.

A Santiago del Estero es va recollir informació cadastral per a futures activitats. Es van recollir al cadastre els plànols dels departaments que s'havien acordat a la reunió mantinguda amb components del MOCASE. Es van mesurar les terres de dues famílies de la comunitat de Pinto, una comunitat molt gran i una de les més problemàtiques pel que fa a les terres, amb amenaces contínues als camperols per part de grans terratinents que roben animals i envolten els ranxos amb filferro, obligant les famílies a portar cada dia els animals molt lluny perquè puguin menjar. Van mesurar les terres de dues famílies que les tenien a tocar de dos grans latifundis de blat, a les quals havien robat un tros de terra. També es van mesurar les terres de la comunitat del Ricon del Saladillo, treballant a tot el *lote*, amb els seus ranxos, preses, pous i corrals, pertanyents a un total de 22 famílies.

Resultats

En finalitzar l'estada a Santiago del Estero vam fer una avaluació del projecte d'amidaments tenint en compte els tres anys de funcionament. Els socis locals van valorar molt positivament la feina realitzada i van demostrar el seu interès a seguir endavant amb aquest projecte en els propers anys. Consideren molt important disposar d'uns plànols que poden utilitzar davant de les contínues agressions que pateixen per part de terratinents, policia i funcionaris corruptes. Des de la nostra perspectiva, el projecte d'amidaments de terres ens ha permès conèixer intensament amb la gent de la zona, compartint el dia a dia de la seva lluita i sentint la força i l'esperit de supervivència que es desprèn de cadascuna de les persones. La seva lluita per la terra, la *Pacha mama*, es reflecteix en tots els seus actes, ella és la base de l'única forma de vida que han mantingut al llarg de moltes generacions. La terra els pertany i sense ella no poden sobreviure.

Durant aquesta estada hem pogut conèixer moltes organitzacions que, a partir de problemàtiques diferents, comparteixen la mateixa lluita per aconseguir una vida digna. Totes elles es basen en

una construcció horitzontal, on tothom té el mateix pes, en contraposició al sistema polític actual, gran culpable de la situació econòmica i social en la que viuen. Treballen des del respecte mutu i les decisions es prenen per consens. Els seus membres expliquen històries de presó i tortures. "Más nos aprietan, más nos unimos", diuen.

Intercanvi entre camperols santiagueños i joves de la conurbació de Buenos Aires de cara a l'elaboració d'un projecte habitacional

Responsable

Núria Colomé, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Participants

Núria Colomé, Olga Curras, Daniel Carrero i Guido Alonso, estudiants de l'ETSAB. Es tracta d'una proposta del grup Estudiants Sense Fronteres d'Arquitectura.

Soci local

Servicio a la Cultura Popular (SERCUPO).

Altres entitats

Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE) i Asociación para la Promoción y el Desarrollo Rural (CENEPP).

Lloc

Buenos Aires i Santiago del Estero (Argentina).

Dates

De juliol a setembre de 2002.

Objectius

Millorar la qualitat de vida tant dels joves de les *villas* de la perifèria de Buenos Aires, molt degradades, com dels camperols de la província



Rancho de la zona

de Santiago del Estero. Conèixer la situació actual dels barris més desfavorits del *cono* urbà de Buenos Aires, així com diferents experiències de treball de promoció i desenvolupament dels barris. En els sectors més pobres és on podem trobar una cultu-

ra de l'organització on valors com la solidaritat i la llibertat s'han mantingut intactes. Es mantindrà un primer contacte amb els joves participants en el projecte d'intercanvi *rural-villero* per conèixer les seves expectatives i objectius. Es definiran els primers enfocaments i propostes en el marc del projecte. Cal conèixer la realitat de Santiago del Estero, de la seva lluita per la terra a les tecnologies constructives autòctones (el *rancho*) i projectes com la Casa Campesina. Pel que fa a la nostra aportació específica al projecte, es desenvoluparà una proposta de millora en base a la tipologia *rancho*, recuperant tecnologies autòctones a través de tallers i la posada en comú de coneixements. Cal tenir en compte que es tracta de joves acostumats a viure en comunitat i mancats, moltes vegades, d'un espai propi i particular, per la qual cosa cal preveure infraestructures comunes, com ara dutxes o latrines. Es tractaria de construir un *rancho* que recollís tots els aspectes anteriorment descrits i que servís d'allotjament als joves que participaran en els intercanvis. Tots els coneixements adquirits en altres viatges han de servir per a l'elaboració d'aquest *rancho*-tipus, i s'estudiarà la possibilitat d'estendre'l a d'altres indrets.

Pressupost total

7.180 e.

Finançament CCD

3.160 e.

Altres aportacions

ESF'A.

Situació

S'ha progressat en les línies previstes, tant en el coneixement d'aquestes dues realitats com en el projecte del *rancho*. De cara al futur ESF'A seguirà desenvolupant aquesta proposta constructiva, incorporant noves propostes de millora respecte al *rancho* tradicional, amb l'objectiu d'arribar a elaborar un manual constructiu. S'han establert contactes amb estudiants d'arquitectura de la Universitat de Córdoba (Argentina) amb l'objectiu que es puguin incorporar a futures etapes del projecte. També es va col·laborar, a sol·licitud del MOCASE, en l'elaboració d'un projecte per fer una construcció on s'ubicarà una emissora local de FM, que permetrà obrir un espai d'informació i de comunicació entre les comunitats. Es va projectar una construcció de 20 m², seguint el mateix mòdul que la Casa Campesina i aprofitant els materials de què disposen, i es va col·laborar en la fase de construcció d'aquest equipament.

Santiago Comunicació - 2002

Responsable

Miquel Povedano, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Terrassa (ETSEIT).

Participants

Elena Grau, Oscar Camara, Norberto Rodríguez i Beatriz Yus, estudiants de l'ETSEIT i membres del Grup de Cooperació del Campus de Terrassa (GCCT).

Socis locals

Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE), Comisión Central de Campesinos Tata Iaia Ashpacan (CCCTIA), Comisión Central de Pequeños Productores Ashpa Sumaj (CCP-PAS) i Asociación para la Promoción del Desarrollo Rural (CENEPP).

Altres entitats

Campus de Terrassa, Fundació UB Solidaritat i la Plataforma Solidària amb Santiago del Estero.

Lloc

Província de Santiago del Estero (Argentina).

Dates

De febrer a desembre de 2002.

Problemàtica

Santiago del Estero és una de les províncies més pobres d'Argentina. Poblada bàsicament per descendents mestissos de les cultures quitxues que vivien a la zona de *El Gran*



Instal·lació d'una antena de comunicació en una de les comunitats

Chaco americano, ha suportat des de mitjans del segle passat l'acció devastadora de les grans companyies forestals de capital europeu. Actualment hi ha registrades 14.719 explotacions subfamiliars, que representen el 48,7% del total de les explotacions i que només ocupen el 2,4% de la superfície en explotació. Una conseqüència greu d'aquest fet és l'emigració dels camperols a la perifèria de les grans ciutats a la recerca d'un lloc de treball que cada vegada és més difícil d'aconseguir. La tinença precària de la

terra es l'altre problema bàsic a l'àrea rural de Santiago del Estero. Tot i la possibilitat legal d'accedir a la propietat de la terra després de demostrar una explotació i possessió pacífica i continuada durant més de 20 anys, els camperols no tenen recursos per posar en marxa el procés judicial necessari ni poden assumir els costos dels treballs previs que es requereixen. Per culpa d'aquesta tinença precària de la terra, que és el seu únic mitjà de vida, molts d'ells acaben essent desallotjats i es veuen obligats a emigrar a les grans ciutats. Un tercer aspecte a destacar ha estat la feble organització del sector camperol, que tradicionalment no ha estat capaç de desenvolupar estructures que li permetin reforçar la lluita pels seus drets i reivindicacions. El MOCASE, creat a finals de la dècada dels 1980, suposa un punt d'inflexió en aquesta dinàmica, atès que es tracta d'un moviment que articula els interessos de les diferents associacions de camperols a escala provincial.

Objectius

Contribuir de forma general a la consolidació de les organitzacions camperoles filials del MOCASE, facilitant la comunicació entre comunitats que ara es troben molt aïllades, la qual cosa permetrà dinamitzar el seu desenvolupament social i econòmic i prevenir situacions de risc. A través d'aquest projecte de col·laboració, que el GCCT ha impulsat durant els darrers anys amb el suport del CCD, es tracta de desenvolupar i estendre una tecnologia mestissa que combini les formes autòctones amb les energies renovables, apropiades i sostenibles, i que es pugui aplicar a cobrir les necessitats bàsiques actuals. Mitjançant aquest suport es dona continuïtat a la relació amb el MOCASE i, d'aquesta manera, també es dona a conèixer la dura situació política i social que pateixen algunes zones d'Argentina, amb la finalitat de sensibilitzar el màxim nombre de persones i de contribuir al desenvolupament econòmic de la regió.

Pressupost total

20.566 e.

Aportació del CCD

6.000 e.

Altres aportacions

Ajuntament de Rubí (6.500 e), Ajuntament de Castellar del Vallès (3.606 e), MOCASE (2.500 e) i aportacions dels cooperants (1.960 e).

Resultats

En anys anteriors s'havia pogut observar que molts dels equips de VHF no necessitaven transmetre a plena potència per aconseguir

una bona emissió. Això és degut al fet que en aquesta regió, de terreny pla sense obstacles, es donen unes condicions excepcionals per a la radiocomunicació. En conseqüència aquest any s'han iniciat les primeres proves per substituir alguns dels equips existents per altres de menys potència. D'aquesta manera, es podrien col·locar els equips més potents en aquells llocs on sigui absolutament imprescindible, estalviant recursos amb la compra d'equips més econòmics. A partir d'una consulta a membres del Club de Radioaficionats de Rubí es va suggerir que una opció interessant seria instal·lar ràdios portàtils. Aquestes ràdios, encara que no tenen una potencia superior a 5W, connectades a les antenes que s'han anat instal·lant podrien resultar perfectament vàlides. Per tant, es va comprar un *handy* i es van iniciar les proves, totes les quals van resultar exitoses, únicament es va observar una lleugera disminució de la qualitat del so. Tenint en compte que els equips de ràdio són sensibles a les condicions climàtiques, que varien en funció de l'estació, l'equip es va quedar a Quimilí perquè se segueixin realitzant més proves en el decurs de l'any. Si tot funciona correctament, de cara a l'any vinent es podria pensar en començar a substituir de forma permanent alguns dels equips d'alta potència. Aquest any també s'ha continuat amb la tasca de dimensionar els equips per aconseguir ajustar-los al màxim a les necessitats i als recursos disponibles. Això s'ha pogut realitzar prenent mesures mitjançant un tester en les diferents instal·lacions realitzades durant els anys anteriors. S'ha suggerit la conveniència de poder enviar i rebre correus electrònics per mitja de les ràdios, de manera que es buscarà informació referent a aquest punt per comprovar-ne la viabilitat.

Realització de l'Agenda XXI de la regió fitogeogràfica americana

Responsable

Xavier Álvarez del Castillo, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Terrassa (ETSEIT).

Socis locals

Oficina de Desarrollo Sustentable de El Gran Chaco i l'Associació de Productors del Nord de Córdoba (APENOC).

Altres entitats participants

Càtedra UNESCO de la UPC, RIOD-Argentina (xarxa internacional d'ONG que participen en la lluita contra la desertificació), Red Agroforestal Chaco, Coordinadora de Pueblos y Organizaciones Indígenas de la Subsubregión Chaqueña, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA-Estación Experimental Agropecuaria de Santiago del Estero), Universidad Nacional de San-

tiago del Estero (UNSE), Universidad Católica de Santiago del Estero (UCSE), Obispado de Añatuya, Programa Social Agropecuario (PSA-Coordinación de Santiago del Estero), Programa Pro Huerta, Federación de Asociaciones Agropecuarias Santiagueñas (FAAS), Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE) i CENEPP.

Lloc

El Gran Chaco Americano, concretament a la zona de Santiago del Estero (Argentina).

Problemàtica

En aquesta regió, que comprèn una part del territori d'Argentina, Bolívia i Paraguai, hi ha una pluralitat d'agents que bàsicament comparteixen la mateixa problemàtica social, mediambiental, cultural i històrica. Tanmateix mai s'ha dissenyat un model de desenvolupament que integri i coordini la tasca de tots els actors i que els permeti acostar-se, almenys, als nivells de desenvolupament que registren altres territoris d'aquests països, assegurant-ne la sostenibilitat. En base a aquesta situació, durant el curs 2000-2001 es va elaborar el PFC "Continguts i metodologia per a la realització de processos d'Agenda XXI a la Regió de El Gran Chaco Americano", a càrrec de Marcel Leal i sota la direcció de Xavier Álvarez. Aquest treball s'utilitza com a punt de partida conceptual i metodològic per a la posada en marxa del projecte.

Objectius

Aportar l'experiència i les eines de treball utilitzades per la Càtedra UNESCO en qüestions de prospectiva i elaboració d'Agendes XXI per a la seva utilització en les anàlisis realitzades i en les que encara ha de dur a terme l'Oficina de Desarrollo Sustentable de El Gran Chaco. Donar suport al procés de coordinació i construcció social a la zona a través de l'elaboració d'una Agenda XXI. Per fer-ho, caldrà capacitar els socis locals en anàlisi de prospectiva, com també en planificació estratègica i geopolítica en qüestions socials i medioambientals. Es revisaran i es construiran les eines metodològiques i informàtiques necessàries, de forma conjunta amb els actors de realitats de països del Sud. Es pretén recolzar la construcció social a partir de nous models d'anàlisi de la realitat i desenvolupament en aquesta regió geopolítica. Es farà el disseny conjunt de l'Agenda XXI de El Gran Chaco, de manera que hi intervinguin tots els actors involucrats en l'Oficina de Desarrollo Sustentable d'aquesta regió.

Aportació del CCD

6.000 e.

Activitats

Des de l'estiu de 2002, fent-hi un desplaçament en el mes de febrer del 2003.

Resultats

De forma conjunta amb tots els actors implicats, definició de la metodologia a emprar en l'elaboració de l'Agenda XXI de la regió. Capacitació de 15 actors socials i dirigents en la utilització del programa de prospectiva *Globesight*, i d'uns altres 35 actors en l'ús de les eines metodològiques de construcció d'una Agenda XXI regional. Consolidar la implicació i la col·laboració de la Càtedra UNESCO en Desenvolupament Sostenible de la UPC en les anàlisis sobre sostenibilitat que desenvolupa l'Oficina en Sostenibilitat de El Gran Chaco i en la construcció real d'un nou model de desenvolupament regional. Al final d'aquesta fase del projecte s'espera haver concretat els diferents apartats de l'Agenda XXI i haver-ne definit el pressupost, amb l'objectiu de sol·licitar finançament a la Unió Europea i a l'AEI. El CCD ha canalitzat la donació d'equipament informàtic als socis locals, que era necessari per a l'execució del projecte i les activitats formatives.

Educació per al Desenvolupament 2002**Responsables**

Sandra Bestraten i Castells i Emili Hormías i Laperal, arquitectes docents de l'ALE Habitatge i cooperació a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Participants

Gemma Lara, Jordi Galtés, Maria del Mar Viladot, Luís Rodríguez (estudiants de l'ETSAB), Estela del Pozo (estudiant de telecomunicacions a l'EUPB), Sofía Melero (estudiant del programa Sèneca de l'ETSAM-UPM), Sandra Bestraten i Emili Hormías (ETSAB), Xavier Bosch (estudiant de la UPF) i Mercè Guarro. Amb la col·laboració de Raimon Torres, professor de l'ETSAB.

Socis locals

Alcaldies dels municipis bolivians de San Ignacio de Velasco i San José de Chiquitos, que assumeixen l'allotjament i manutenció dels voluntaris de la UPC i aporten maquinària pesada, la cessió dels terrenys i la col·laboració de dos professors per a l'ensenyament de la talla de fusta a les escoles.

Problemàtica

San Ignacio de Velasco és una zona bàsicament agrícola i ramadera on hi ha grans latifundis. La manca d'infraestructures i l'escassa competitivitat dels petits agricultors suposen un gran obstacle perquè la regió pugui entrar en una clara dinàmica de desenvolupament. D'altra banda, es planteja una situació molt precària en l'àmbit de l'educació: el percentatge de població en edat escolar és molt alt –superior al 40%– i ni l'Estat ni les administracions

locals disposen dels recursos necessaris per oferir una educació pública de qualitat. Cal tenir en compte que Bolívia és el segon país més pobre de l'Amèrica Llatina. A San Ignacio l'Ajuntament no pot assumir ni les infraestructures –aules– ni els recursos humans i materials que caldrien per atendre la demanda actual.

Objectius

Seguir facilitant els recursos i les eines necessàries per enfortir l'educació pública en aquesta regió boliviana, millorant el sistema educatiu com a base del seu desenvolupament social, econòmic i polític. A nivell formatiu, es continuaran introduint assignatures de formació professional a l'educació primària que puguin donar alternatives laborals, al mateix temps que potenciïn les tradicions autòctones. Les construccions que es duen a terme en el marc del projecte es fan amb sistemes constructius tradicionals, que presenten una gran varietat de solucions, recuperant localment la consciència de les possibilitats, limitacions i possibles millores d'aquests materials i tècniques. Les aules-taller que es construeixen, a més de cobrir el greu dèficit d'instal·lacions de les escoles, permetran ensenyar als nens el tallat de la fusta. El seu treball d'aprenentatge pràctic és l'elaboració dels "Llapis Amic – Lápis Churapa", que actualment estan a la venda a la llibreria Altair. Els beneficis que se n'obtenen s'utilitzen per comprar material escolar i per donar beques a estudiants de San Ignacio de Velasco. Amb el mateix objectiu de reforçar el sistema educatiu local també es fan a Barcelona campanyes de recollida de llibres.

Es construiran dues aules taller a San Rafaelito de Sutuniquña i dues més al barri 27 de Mayo de San Ignacio de Velasco. A San José de Chiquitos es construiran dues aules més, una cuina i un porxo, a més d'un forn ceràmic per fer esmaltats i es crearà una cooperativa de materials de construcció a San Rafaelito de Sutuniquña. També es construirà una premsa per fer adobs millorats i es duran a terme estudis sobre la deforestació i els incendis incontrolats. Aquest any es posa en marxa una nova línia de col·laboració, que ha estat considerada absolutament prioritària per les administracions i entitats locals: la construcció d'una universitat politècnica on es pugui completar el cicle de formació superior dels joves de la regió, adaptant els estudis a les necessitats d'aquesta societat (professorat, agrimensura, veterinària, infermeria) i que estigui dotada d'una infraestructura de telecomunicacions adequada a les característiques de la regió. Tot això permetria acollir estudiants d'altres regions que actualment, per la inexistència d'una altra universitat més propera, es veuen obligats a desplaçar-se a Santa Cruz, provocant la despoblació de les comunitats. Es faran les gestions prèvies necessàries per posar en marxa el projecte de construcció de la universitat i es farà el disseny del projecte de telecomunicacions.

Lloc

San Ignacio de Velasco i San José de Chiquitos (Bolívia).

Durada

De juliol a setembre de 2002.

Aportació del CCD

16.250 e.

Altres aportacions

Diputació de Barcelona (16.150 e), Ajuntament de L'Hospitalet de Llobregat (4.207 e), DCPAL Distribuïdora Ceràmica Piera-Almar S.L. (1.205 e).

Resultats

A San José de Chiquitos s'han construït dues aules taller de 9x7m amb els porxos perimetrals, per dotar d'aules-taller a l'escola pública de discapacitats de San Francisco, que fins ara disposava d'unes aules molt petites. L'objectiu és integrar socialment els discapacitats, ara molt marginats, creant tallers on puguin aprendre oficis. D'altra banda, el barri 27 de Mayo és un barri perifèric de San Ignacio de Velasco (Bolívia), que acull població immigrada de la zona de Potosí que, degut a la crisi minera, va haver de buscar sortides a altres regions de Bolívia. Aquest barri, de creixement precari, no té cap tipus d'infraestructura o equipament. Únicament disposa d'una petita sala, que és la seu veïnal, un espai amb parets fetes de trossos de fustes que també s'utilitza d'escola des de primer fins a quart de primària, amb diferents torns, per evitar que els més petits hagin de caminar més d'una hora per arribar a l'escola pública més propera. Aquest darrer any s'ha aconseguit un terreny de dues hectàrees per ubicar la nova escola de primària "Eduardo Avaroa" i s'han construït dues aules i el porxo d'accés a l'escola. També s'han fet els fonaments de dues aules més, que seran acabades per l'ajuntament de San Ignacio amb recursos propis. A l'escola "Germán Busch", s'ha donat continuïtat al projecte de construcció d'aules amb un projecte pedagògic de professorat voluntari i s'han iniciat els tallers de talla de fusta amb un professor que fou alumne de l'escola Rosenhammer, on es van construir dues aules-taller l'any 2000.

La construcció d'escoles a San Ignacio ens ha permès conèixer de prop els problemes dels petits productors locals de ceràmica per a la construcció, els anomenats *tejeros*. Per millorar els seus productes, bàsicament teules i totxos, i fer-los més competitius respecte als productes importats, s'ha creat un gremi i cooperativa de petits productors ceràmics, l'Associació Kithuriki, que significa fang colorat en chiquità, la llengua indígena de la regió. Per

ampliar el seu ventall de productes s'ha construït un forn amb cambra de cocció, protegit amb un porxo, per fabricar mosaics ceràmics esmaltats a un preu més assequible que els mosaics industrialitzats importats de la capital. Aquests mosaics s'han utilitzat en la pavimentació de les escoles, tot intentant que la màxima inversió repercuteixi a l'economia local. Ara el mosaic ceràmic ja és un producte amb un mercat creixent. Paral·lelament es va col·laborar amb les dones dels tejeros, agrupades en l'Associació de Ceramistes de Sutuniquña, fent un estudi dels costos de producció, una catalogació i una codificació dels seus productes artesans (gerres, olles, etc.), i se'ls van donar nocions bàsiques d'economia per poder comercialitzar la ceràmica a la ciutat de Santa Cruz, a través del Museu de la Chiquitania.

S'han fet les gestions necessàries per signar els convenis que permetran iniciar l'any vinent la construcció de la Universitat de la Chiquitania a San Ignacio de Velasco. Com a part d'aquest projecte un estudiant ha realitzat el seu PFC sobre l'anàlisi de viabilitat del projecte de telecomunicacions de la universitat i el seu disseny i predimensionament per permetre la connexió *on line*. Com a accions paral·leles, per sensibilitzar els universitaris sobre aquest projecte educatiu s'han fet conferències a les facultats d'arquitectura de Santa Cruz i, també, els voluntaris van portar a Bolívia més de 300 llibres de lectura. El valor i l'aportació bàsica d'aquest projecte de cooperació no rau en els resultats materials aconseguits i en la millora dels equipaments, sinó en el valor intangible del compromís de tot el poble en aquest objectiu comú, que garanteix el futur d'aquesta comunitat i la continuïtat amb nous projectes.

Situació

En el període d'estada a la regió es van finalitzar les estructures bàsiques (fonaments, murs, coberta i col·locació de les fusteries). Només van quedar per finalitzar els acabats de les construccions (revestiments dels murs i emblanquinat, pavimentació). Es van deixar preparats els materials necessaris per a la realització d'aquests acabats, que duïen a terme els socis locals. Les obres van quedar definitivament acabades a finals de novembre, amb els equipaments preparats per al mes de gener, que és quan comença el nou curs escolar a Bolívia.



Construcció d'aules a l'escola primària "Eduardo Avaroa"

Capacitació i construcció d'infraestructures a l'Escola Agropecuària San Miguelito (segona fase)

Responsable

Marta Mañas, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV).

Participants

Marta Mañas, Manuel Marce, Jorge Marquez i Daniel Terzano, estudiants de l'ETSAV.

Soci local

Escola Agropecuària de San Miguelito.

Altres entitats

Universitat Catòlica Boliviana (UCB) i la delegació a Barcelona de l'ONG Joventut Idente Espanya.

Lloc

San Miguelito, al Departament de Santa Cruz de la Sierra (Bolívia).

Dates

Del 16 de juliol al 30 de setembre de 2002.

Problemàtica

A la població hi ha una manca de mà d'obra especialitzada en l'àmbit de la construcció, per la qual cosa l'edificació s'ha de basar en un sistema d'autoconstrucció. Pel fet de no disposar de coneixements ni de mitjans suficients, les seves construccions són insegures i poc duradores. D'altra banda depenen d'una agricultura de subsistència i, en conseqüència, pràcticament no disposen de diners, per la qual cosa no poden pagar les necessàries reparacions que cal fer a l'Escola Agropecuària de San Miguelito. Aquest centre és gratuït i està situat en una *hacienda* enmig del camp. Allà es cria bestiar i es cultiva per la pròpia subsistència. Amb el temps l'edifici s'ha anat deteriorant, el sostre del menjador amenaça ensorrar-se i les instal·lacions sanitàries es troben en un estat molt deficient. També necessiten nous mòduls d'aules per poder continuar la seva tasca didàctica i social.

Objectius

Millorar la qualitat de vida de la comunitat i de la seva àrea d'influència. Dotar l'escola d'una estructura física digna que permeti cobrir les necessitats pedagògiques i de formació laboral dels nens més necessitats de la zona, que inclou un accés a l'alfabetització i a una capacitació professional. Les tasques plantejades en el marc del projecte comprenen la construcció de mòduls de banys, dutxes i cuina, dues aules polifuncionals, el sanejament i la

reparació de la coberta de l'edifici de dormitoris i la construcció d'un dipòsit de subministrament i connexions. Caldrà fer l'aixecament de plànols dels interiors dels edificis, així com completar els plànols d'exterior començats durant la primera fase d'aquest projecte. Finalment, juntament amb els responsables del centre, es farà una avaluació i una diagnosi de la situació actual de cara a establir els objectius a realitzar en la tercera fase del projecte.

Aportació del CCD

6.723 e.

Altres aportacions

Recursos propis obtinguts amb la venda de samarretes i postals (761 e), Celtiart S.A. (6.000 e), Constructora Santos Guerrero (6.000 e).

Resultats

En aquest segon any cal destacar molt especialment la millora de la comunicació, l'interès i la implicació per part del col·lectiu d'alumnes en totes les



Treballs de reparació del taulat de l'escola

tasques de construcció. Hi han participat de forma voluntària, fins i tot dedicant les seves hores de descans. Aquesta implicació també els ha permès adquirir coneixements sobre construcció i altres disciplines relacionades, com també sobre vocabulari de construcció. La feina es va organitzar a partir del treball en equips. S'ha construït una estructura digna per al seu ús com a espai polifuncional, així com serveis higiènics que garanteixen la salubritat. S'han eliminat estructures que havien esdevingut molt perilloses pel seu avançat estat de degradació. S'ha sanejat i recuperat una zona que estava molt malmesa i s'han aprofitat materials dels quals es disposava, reduint així el cost de la construcció. Als estudiants de l'escola també els ha suposat adquirir hàbits de treball, i els resultats aconseguits han contribuït a augmentar la seva autoestima i el seu respecte i compromís de manteniment de les instal·lacions.

Degut a la magnitud i la complexitat de les obres previstes, els voluntaris catalans es van dedicar de forma exclusiva a les tasques de capacitació i de construcció de les infraestructures, amb la finalitat d'aprofitar al màxim el temps de l'estada. La part prevista de suport a altres activitats acadèmiques les va dur a terme un voluntari mexicà que s'havia incorporat al centre durant les

mateixes dates. L'envergadura dels treballs a realitzar i una sèrie de retards en el lliurament dels materials van impedir finalitzar totalment la feina durant l'estada dels voluntaris però, amb els coneixements que han adquirit en tècniques constructives, els responsables del centre, i amb el suport del paleta que ha realitzat la resta de l'obra i el nostre seguiment des d'aquí, no tindran problemes per concloure-la.

Planificació i realització d'un curs de formació i capacitació agrària adreçat als agricultors de l'associació indígena ASIBA

Responsable

Francesc Comelles, estudiant de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB).

Participants

Nacho Oliete i Francesc Comelles (estudiants de l'ESAB).

Soci local

Associació Indígena de Barcelos (ASIBA).

Lloc

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

Dates

De gener a novembre de 2002.

Aportació del CCD

4.146 e.

Altres aportacions

CEIB (912,60 e), Caldes Solidària (1.588 e).

Problemàtica

Arran de les conclusions que es van obtenir a partir d'un primer estudi realitzat a la regió durant el període de juliol a octubre de l'any 2001, i també en base a les demandes específiques de l'associació ASIBA, es va identificar la necessitat de donar suport a la formació agrària dels agricultors de l'associació. Les característiques de l'associació, actualment en fase de consolidació, recomanen centrar els esforços en aquest programa formatiu, que també contribueix a reforçar i a donar cohesió als membres que l'integren. D'altra banda, s'ha detectat la necessitat de potenciar o millorar alguns aspectes relatius a l'ús dels recursos agrícoles,

en concret en la gestió de la matèria orgànica (compostatge) com a alternativa al procés de crema que s'aplica actualment i també sobre el control d'algunes plagues.



Dones indígenes plantant hortalises en els "canteiros"

Objectius

Col·laborar i fer el seguiment, juntament amb altres ONG que treballen a la zona, en la realització d'un curs de formació i capacitació de camperols/es indígenes d'ASIBA en la gestió de la matèria orgànica. En paral·lel, continuar l'estudi d'aprofundiment de la realitat socioambiental dels agricultors de Barcelos i fer un seguiment dels projectes de consolidació que actualment s'estan duent a terme.

Activitats

De gener a agost el voluntari desplaçat va adquirir una formació prèvia a Barcelona, amb el propòsit de conèixer el millor possible la realitat de la regió. Durant la primera estada a Manaus va entrar en contacte amb Ignacio Oliete, cooperant a la zona, amb la finalitat de preparar el curs i prendre contacte amb les organitzacions encarregades de la seva organització. També es va treballar amb l'associació ASIBA, especialment amb el seu departament d'agricultura, en les tasques preparatòries i, posteriorment, en la realització de la part teòrica i en la posada en marxa de les pràctiques, tant a Barcelos com a les comunitats de Cumarú, Dom Pedro II i Piloto. Es va fer un període d'acompanyament a l'entitat FVA, al Parc Nacional del Jacú, per observar una realitat propera a Barcelos i conèixer la manera de treballar d'aquesta entitat, donant suport al seu projecte d'agricultura i enfortint les relacions ASIBA-FVA. Durant l'estada a Barcelos es va assessorar el departament d'agricultura d'ASIBA i es va continuar amb les pràctiques iniciades durant el curs. En una darrera estada a Manaus es van fer nous contactes amb les institucions implicades i es va treballar en la recerca d'informació i bibliografia per a futurs projectes a la zona.

Medicions topogràfiques a Palmeirinha

Responsable

Alejandro Rodríguez Pachecho, estudiant d'Enginyeria Tècnica Topogràfica de l'Escola Universitària Politècnica de Barcelona (EUPB).

Participants

Projecte impulsat per Geòmetres Sense Fronteres (GSF), amb la participació d'Alejandro Rodríguez (estudiant de l'EUPB) i la col·laboració de Francisco Javier Tre (professor de l'EUPB).

Soci local

Universidade Estadual Do Centro-Oeste (UNICENTRO).

Altres entitats

Associação Pró-Palmeirinha (APROPAL) i Municipalitat de Guarapuava.

Lloc

Palmeirinha, a l'Estat de Paraná (Brasil).

Dates

De juny a setembre de 2002.

Problemàtica

Aquest poble està situat al sud de Brasil, a l'Estat de Paraná, en el tercer altiplà paranaense i a una altitud mitjana de 1.120 m. Es caracteritza per tenir un sòl amb molta acidesa i una baixa fertilitat mitjana, tot i que després d'algunes correccions ara és més productiu. Palmeirinha està creixent ràpidament per la proximitat de dues empreses de fusta i per la cria de bestiar, i ho està fent sense cap pla urbanístic adequat a les seves necessitats. La seva població, de tres mil habitants, es troba amb problemes de legalització dels terrenys, amb una precària economia i una pèssima qualitat de vida. El poble experimenta aquest creixement sense seguir el disseny de parcel·les fet a l'any 1954, i sense un sistema de clavegueram per a les aigües residuals ni una reforestació d'arbres. Moltes famílies necessiten regularitzar la situació del terreny on viuen per poder fer el parcel·lament en un futur i, en el cas que la municipalitat decideixi reestructurar el disseny del 1954, per poder reclamar els seus drets. L'economia submergida de moltes d'aquestes famílies es basa en la indústria de la fusta, que depèn totalment dels interessos nord-americans. El sou mitjà de les famílies està al voltant dels 80 Reals (20 e al mes), insuficient per mantenir-se. Per totes aquestes raons es va crear APROPAL, amb seu en el mateix poble, per poder col·laborar en



Ajudant en el treball de camp a Palmeirinha

el seu desenvolupament. Aquesta entitat va proposar a UNICENTRO una feina en parceria (col·laboració), demanant a GSF el suport per fer aixecaments topogràfics de diversos terrenys de la comunitat.

Objectius

Afavorir el creixement equilibrat del poble de manera que tots els ciutadans puguin legalitzar els seus terrenys en base als aixecaments topogràfics de les seves parcel·les. Un cop legalitzada la situació de la terra es podran projectar altres accions de desenvolupament de la població, com ara un futur pla de recollida d'aigües residuals (clavegueram) i un programa de reforestació, reduint la forta degradació del medi ambient i millorant la qualitat de vida dels seus ciutadans. Un altre objectiu paral·lel del projecte és promoure la participació activa dels estudiants i de la població autòctona en l'aixecament topogràfic, de manera que entenguin la seva importància i aprenguin a fer-los. El fet d'establir una estreta col·laboració els ajudarà a comprendre d'una manera més fàcil i pràctica la importància d'una bona planificació urbana, que repercutirà en la seva qualitat de vida present i futura.

Pressupost total

2.781,68 e.

Aportació del CCD

954,62 e.

Activitats

En la primera fase es va aconseguir la informació necessària per a dur a terme les activitats, a partir d'una medició judicial feta l'any 1962 i de múltiples consultes a notaris i a l'ajuntament. Posteriorment es va realitzar el treball de camp a les parcel·les de la població més desfavorida, famílies amb ingressos per sota de la renda mínima (200 R\$ brasilers=57 e) i amb greus dificultats per legalitzar les terres on viuen. La tercera fase es va fer a dues poblacions: d'una banda a Palmeirinha, fent classes de repàs de matemàtiques a les escoles per aquells que finalitzaven els estudis secundaris i que estaven preparant l'accés a la Universitat. A UNICENTRO Guarapuava es va fer una conferència sobre Cartografia i Topografia per als estudiants de la Facultat de Geografia. Per aquesta conferència es van preparar dues presentacions on s'introduïa la tasca de Geòmetres Sense Fronteres i del CCD de la UPC i s'explicaven els conceptes bàsics de la topografia. En aquest marc es van realitzar pràctiques de camp amb alumnes de geografia i, d'aquesta manera, es va col·laborar en aspectes de formació i es va afavorir la seva participació directa en el projecte.

Programa de desenvolupament sostenible i educació ambiental

Responsable

David Escoda Abella, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Terrassa (ETSEIT).

Participants

Georgina Cepas (investigadora de l'EUETIT), Xavier Cipriano (investigador en energies renovables al CIMNE-UPC), Ana Gálver (biòloga), Carolina Rodenas (enginyeria industrial) i Gerard Pol (estudiant de l'ETSEIT), tots ells membres del Grup de Cooperació del Campus de Terrassa (GCCT), entitat que impulsa el projecte. Al Brasil, Jacques Pellenz (representant del comitè estadual del MST) i Valmir Stronzake (COPAVI i membre del MST).

Soci local

Cooperativa de Producció Agropecuària Vitória (COPAVI).

Altres entitats

Universidade Estadual de Maringá (UEM), Prefeitura do Município de Maringá, Coordinadora Regional de Assentamentos de Reforma Agrária (COANA), Filial de Coana – Cooperativa de Comercialização e Reforma Agrária Avante.

Lloc

Paraná (Brasil).

Dates

Del 3 d'agost al 12 de setembre de 2003.

Problemàtica

Es tracta de la continuació d'un projecte de formació i transferència tecnològica que es desenvolupa a 25 *assentamentos de reforma agrária*, ubicats a deu municipis de la regió nord-oest de Paraná. El projecte es coordina des d'una seu regional del Moviment Sense Terra del Brasil (Centre Paulo Fraire i Cooperativa COPAVI), on hi ha un nucli de formació i assistència tècnica, i s'engloba dins d'una estratègia de desenvolupament regional programada participativament amb tots els assentats. Abraça l'educació ambiental i la formació a diversos nivells, des de l'alfabetització bàsica fins a la formació de tècnics per a poder dur a terme accions de desenvolupament sostenible de cara a la conservació del medi (corredors ecològics, reforestació, etc.), amb l'aplicació de les energies renovables a les agroindústries i al processament d'aliments, i amb la posada en marxa de línies productives basades en l'agricultura ecològica i en la piscicultura natural. Amb les accions que planteja el programa de desenvolupament,

tant en l'àmbit formatiu com d'aplicació directa en els projectes, l'activitat agrícola dels assentaments i de les comunitats es podrà realitzar amb costos més baixos i en equilibri amb el medi ambient.

Objectius

Desenvolupar una consciència ecològica entre els habitants dels assentaments i la seva zona d'influència, incorporant una posició preservacionista i no agressiva amb el medi ambient. Aportar als membres del MST elements per poder desenvolupar models propis d'abastament energètic, que siguin autosuficients, descentralitzats, no monopolitzables i respectuosos amb el medi ambient. Implementar el treball d'educació popular vinculat a la producció agropecuària, buscant el domini de les tècniques que possibilitin el desenvolupament sostenible de les activitats productives i educatives dels assentaments. Desenvolupar i aplicar tècniques de producció sostenibles, adaptades a la realitat ecològica, cultural i econòmica de les famílies assentades i que constitueixin una alternativa d'obtenció de renda per als agricultors i les seves famílies. Recuperar la biodiversitat de les zones forestals i les àrees 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, en equilibri amb el medi. Promoure el consum de productes orgànics entre els consumidors urbans, generant alternatives de mercat no agressives amb el medi i que permetin una distribució més equitativa de la riquesa. Impulsar la participació activa d'estudiants i ciutadans de Terrassa a l'hora de realitzar projectes tècnics, així com conèixer i aprendre de l'estructura d'organització, política i social de les comunitats del MST.

Pressupost total

38.304 e.

Aportació del CCD

5.500 e.

Altres aportacions

Ajuntament de Sant Cugat (7.700 e), CCI de la Universitat de Lleida (600 e), ajuts locals (15.520 e) i aportacions de la contrapart (8.984 e).

Activitats

S'han fet visites a CONCRAB, a la Universitat de Sao Paulo i a l'escola nacional de l'MST, per conèixer el seu funcionament i la seva construcció, que és completament ecològica, com també a un campament urbà del *Movimento do Trabalhadores Sem Teito*, una aproximació del MST al món urbà. Durant l'estada a la COPAVI es van mantenir reunions amb els membres de la regional de

Paranà per planificar l'execució del projecte, es va adquirir el material necessari per a les noves accions i es va fer una avaluació d'anteriors projectes del GCCT. A la Universitat de Maringà es va participar en accions de sensibilització del MST. Igualment es visiten diferents assentaments i campaments de la regió per conèixer les diferents necessitats i s'inicia la construcció de làmpades fotovoltaïques. A l'escola Milton de Maringà es realitza el curs de formadors i la tecnificació d'energia solar, s'instal·len ACS i el sistema d'il·luminació fotovoltaica a l'escola i es programa una reunió amb la seu regional de Paraná per avaluar les activitats realitzades i analitzar nous projectes futurs. També es desenvolupa un estudi que abasta altres zones, de cara a posar en marxa una instal·lació piscícola i ampliar les instal·lacions de la cooperativa. Es van muntar diversos equips de producció d'aigua calenta sanitària mitjançant energia solar tèrmica i es va desenvolupar un programa de transferència tecnològica de coneixements relacionats amb l'energia solar tèrmica i solar fotovoltaica a les persones assentades.

Resultats

Els beneficiaris participen activament en la definició, elaboració i execució de totes les fases del projecte. Aquest en tot moment es defineix i es posa en marxa a partir de l'anàlisi i l'intercanvi de coneixements que la contrapart i el GCCT realitzen de forma conjunta. Els projectes sempre s'han elaborat a partir de necessitats identificades i suggerides per la contrapart. En el moment de la seva realització sempre es propicia el seu manteniment autònom, de manera que es col·labora amb els destinataris tant a nivell d'infraestructures com a través dels coneixements propis i adquirits en base a aquesta cooperació. Respecte als objectius i previsions concretes del projecte d'enguany cal destacar que la instal·lació d'un sistema de bombeig a partir d'energia solar fotovoltaica, que s'havia d'aplicar al rec d'un viver d'arbres fruiters i forestals, de moment ha quedat posposada per a pròximes col·laboracions.

Instal·lació d'una aula informàtica amb accés a Internet

Responsable

Montse Novell, professora del Departament de Física i Energia Nuclear de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Angel Diaz-Pinto (PAS de l'ETSEIB), David Luque (UPCNET) i Alfredo Soldevilla (professor del Departament de Física i Energia Nuclear).

Soci local

Fundación del Pequeño Trabajador.

Altres entitats

Grup de recerca en Innovació Educativa a la Física, del Departament de Física i Enginyeria Nuclear de la UPC.

Lloc

Patio Bonito, a Bogotà (Colòmbia).

Dates

De juliol de 2002 a gener de 2003.

Problemàtica

A Colòmbia treballen aproximadament tres milions cinc-cents mil nens. Aquesta xifra encara és més gran si tenim en compte que, segons estadístiques oficials, es considera que set milions de nens i nenes no tenen cobertes les seves necessitats bàsiques i que, per tant, d'una manera o altra han de contribuir a les activitats de subsistència de les seves famílies. En el cas dels nens i les nenes adolescents i treballadors (NAT) de la zona de Patio Bonito i els seus barris perifèrics, estan exposats al carrer com a única alternativa de vida, són expulsats dels centres d'educació formal, són maltractats i constantment es violen els seus drets com a nens i com a treballadors, essent molt freqüent l'abús i l'exploració econòmica. A les escoles són marginats, es desconeix la seva situació i se'ls ofereixen programes sense atractiu i totalment deslligats de la seva realitat, de manera que acaben essent expulsats del sistema educatiu. Aquests nens i nenes necessiten espais d'ajuda i de protecció per poder afrontar les condicions de vida, treball i estudi de manera que sigui possible un desenvolupament humà integral que els pugui fer participants de la lluita pel seu dret a una vida digna i els permeti gaudir plenament de la seva existència. Malgrat les seves condicions actuals tenen prou forces per a poder assumir un paper protagonista, d'actors, en la defensa dels seus drets i en la realització d'accions que poc a poc vagin transformant la seva realitat.

Objectius

Donar suport a la tasca que porta a terme el soci local per oferir a aquest col·lectiu un programa educatiu de qualitat i adaptat a la seva realitat. En concret, a través d'aquesta col·laboració s'envia a Bogotà material informàtic que a la UPC està fora d'ús i que segueix essent útil per oferir una formació en informàtica i Internet. Els equips s'instal·laran en un dels locals de la Fundació del Pequeño Trabajador, juntament amb la infraestructura adequada per assegurar una òptima connexió a la xarxa. S'elaborarà un mínim protocol de manteniment i de resolució de petits problemes tècnics i s'establiran els contactes necessaris per garantir la formació de persones que puguin desenvolupar activitats tant educatives com recreatives a partir dels recursos de lliure disposició a la xarxa.

Pressupost total

3.585 e.

Aportació del CCD

3.000 e.

Activitats

A Barcelona es gestiona la cessió d'equips renovats a la FIB, amb el suport del CCD, i s'analitza i s'adquireix el material complementari que es necessita. Es defineix un estàndard d'estació de treball per a la simplificació del seu manteniment futur i es fa la pre-instal·lació i configuració d'una estació model i, posteriorment, la còpia sobre la resta. Després d'entrar en contacte amb diferents entitats que treballen a Bogotà, amb l'AECI i amb el Consolat de Colòmbia, al final s'opta per fer la tramesa a través d'una agència d'exportació, que va oferir la solució més segura i econòmica. Quant a les tasques fetes a Bogotà, es vol adequar el recinte on s'instal·laran els equips amb les mesures de seguretat adients, muntant els equips i la infraestructura per fer la connexió a la xarxa. També es faran contactes per garantir la col·laboració futura de persones de Bogotà que tinguin la formació adequada per controlar el manteniment de la instal·lació.

Resultats

Es van enviar 15 equips complets Pentium II - 400 Mhz, amb placa base Intel, 64 Mb de RAM, 3 Gb de disc dur, tarja de vídeo S3 i de xarxa Intel Pro 10/100, equipats amb Windows 2000, Microsoft Office i eines de navegació, i un lector de CD IDE, a més de Switch D-link 10/100 de 16 ports i material fungible per a la instal·lació dels equips. La tramesa es va efectuar tal com estava previst però, tot i les gestions prèvies per intentar evitar-les, es van plantejar moltes dificultats burocràtiques per alliberar els equips de la duana. Quan hi anà l'Alfredo Soldevilla, PAS de la UPC desplaçat a Bogotà, els equips encara estaven bloquejats a la duana. Si més no, la seva presència allà va ser molt útil per facilitar els tràmits i es va poder ocupar de l'adequació de la sala i de capacitar el personal tècnic de la Fundació de cara a la instal·lació adequada dels equips i el posterior manteniment.

Els equips van estar a disposició de la Fundació només una setmana després del seu retorn. Gràcies als contactes mantinguts es va poder assessorar a distància al personal de la Fundació per a la instal·lació dels equips. Tot i que hi va haver certs problemes inicials amb les fonts d'alimentació, la sala es va poder obrir al públic i els equips actualment estan en funcionament. El dia 6 de febrer la Fundació comunicava que s'havia celebrat la inauguració i informava sobre les propostes d'utilització de la sala: capacitació

de les persones que l'atenen en manteniment d'equips i navegació amb finalitats pedagògiques, manteniment, modernització i ampliació futura de les instal·lacions, adquisició de nous equips, educació adequada als nens, nenes i adolescents treballadors, formació de l'equip docent de cara a la utilització de la xarxa en educació primària i secundària i realització de cursos de formació i capacitació al barri de Patio Bonito.

Suport tècnic en abastaments d'aigua potable i sanejament a comunitats del departament de La Libertad (segona fase)**Responsable**

Laia Eraso Fornells, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Participants

Laia Eraso Fornells, Maria Planells i Manuel Grifolls (estudiants de l'ETSECCPB) i Elisenda Rialp (coordinadora del Pla Director i representant d'ESF a El Salvador).

Socis locals

Fundació per a la Cooperació i el Desenvolupament Comunal de El Salvador (CORDES).

Altres entitats

Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres (ESF), Universitat Centroamericana (UCA) i Universitat de El Salvador (UES).

Lloc

Departament de La Libertad (El Salvador).

Dates

De juliol a octubre de 2002.

Problemàtica

A la zona sud de la Libertad hi ha un dèficit estructural d'equipament molt acusat (habitatge, aigua, llum, accessos, etc.), que encara es va agreujar pel terratrèmol de 2001. Arran d'aquest fet va disminuir la ja escassa atenció que rebien les zones rurals, agreujant la descapitalització que pateix el camp. Fruit d'un viatge d'identificació inclòs en la primera fase del projecte, ESF va donar prioritat a oferir suport tècnic a CORDES, una ONG amb un bagatge molt significatiu a la zona en projectes productius però amb poca experiència en projectes de caràcter tècnic. El punt central de la col·laboració és la seguretat en l'abastament d'aigua potable i el sanejament, que es va executar en la primera fase d'a-

quest projecte. La segona etapa se centra en l'assessorament i el suport tècnic, que portarà a la redacció del pla director, del qual es derivarà la formulació de projectes constructius.

Dins d'aquest procés de suport tècnic, i en base a l'anàlisi del treball realitzat en els darrers anys, s'ha detectat l'elevat cost que representa la construcció de tancs d'aigua per a abastament per canonada (d'entre 40 m³ i 100 m³ per petites comunitats). D'altra banda, CORDES ha introduït des de Mèxic i ha aplicat a El Salvador procediments constructius de baix cost per a petits dipòsits (de 10 a 24 m³) per emmagatzemar aigua de pluja mitjançant l'aprofitament de la geometria dels dipòsits com a element estructural (dipòsits cilíndrics sobre un casquet esfèric construïts amb malla metàl·lica i ciment) i el treball directe dels propis beneficiaris.

Objectius

Proporcionar una eina de programació de les actuacions i inversions necessàries per garantir l'abastament d'aigües i sanejament de la població rural de La Libertad. Aquest esforç de planificació ha de proporcionar el marc adequat per al consens de criteris i la unificació de les accions que actualment porten a terme tant organitzacions locals com estrangeres, així com la pròpia administració salvadorenca en els seus diferents àmbits. Aquesta eina ha de donar una visió global de la problemàtica, fent una bona identificació de les necessitats i implicant a tots els agents actius a la regió.

Aportació del CCD

9.000 e.

Altres aportacions

Col·legis professionals (6.010 e), Àrea Metropolitana de Barcelona (15.626 e).

Activitats

De forma prèvia a l'inici dels treballs es van organitzar unes activitats de capacitat que van ser realitzades per tot l'equip de treball. Es van orientar bàsicament al coneixement dels instruments de treball (GPS, etc.) i a conèixer la part logística i d'organització relativa al projecte. Per a la recollida de dades sobre el terreny es van organitzar uns equips pluridisciplinats. Cada grup estava compost per tècnics de CORDES, estudiants de la UES i de la UCA i voluntaris d'ESF. El treball de camp va durar tres mesos, de juliol fins a setembre, amb uns dies d'interrupció per a planificar la feina i recopilar informació necessària. Al mateix temps, es van



Punt de recollida de mostres d'aigua



Laboratori de microbiologia de la UES

anar fent altres feines de preparació per a la sistematització de les dades, com ara dissenyar una base de dades, conèixer el funcionament de l'ArcView per a optimitzar l'abocament de punts, mantenir reunions per acordar el disseny i les especificacions concretes del Pla o fer trobades amb agents complementaris, com ara les Unitats de Salut, per a recollir tota la informació necessària. Es van processar les dades en fitxes de camp, es van elaborar mapes i censos de població i es van concretar possibles actuacions a la zona.

Situació

En el moment de lliurar aquest informe encara no ha finalitzat aquesta etapa del Pla director d'aigües. Els tres voluntaris s'estan encarregant de sistematitzar les dades i de comunicar tots els detalls de la feina de camp realitzada. De la mateixa manera, està per concloure la transmissió de la feina realitzada de cara a les properes etapes del Pla. A més, a partir de l'experiència viscuda pels tres voluntaris s'engegarà una tasca de sensibilització i difusió tant interna com externa, en l'àmbit universitari i en altres sectors, basada en l'organització de xerrades. Aquesta es considera una part molt important del projecte.

Activació d'educació en el lleure amb identificació i estudi de viabilitat de projectes arquitectònics de centres juvenils

Responsable

Elena Fita Mir, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Participants

Elena Fita, Laura Morera, Marta Cardona (estudiants de l'ETSAB), Maria Nadeu, Mar Soler, Elisenda Toboso, Anna Bernal i Albert Blanco.

Socis locals

Alcaldia Municipal de Santa Maria Ostuma, juntament amb el Comitè de Desarrollo Local i la parròquia de la comunitat.

Lloc

Cantons Concepción, San Sebastián i Tránsito/Carrizal del Municipi de Santa Maria Ostuma, al Departament de La Paz (El Salvador).

Dates

De juliol a setembre de 2002.

Problemàtica

Durant l'agost i setembre de 2001, a Santa Maria Ostuma es va començar a posar en marxa una *franja infantil*, que involucrava als joves en la preparació d'activitats de lleure per als nens i nenes de la població, una iniciativa de la parròquia i del Comitè de Desenvolupament Local que va comptar amb la col·laboració de l'estudiant de la UPC Diego Carrillo. A causa de la manca de referents anteriors i de la inexistència d'un espai físic on reunir-se, aquesta iniciativa va estar aturada durant tres mesos i el grup de joves que la impulsava va anar perdent forces per la insuficient orientació, empena i recursos materials i humans de què disposaven. Callia, doncs, donar suport per reactivar la *Franja* i estendre aquest model als diferents barris per implicar més joves en aquesta tasca social, que té una gran utilitat al municipi. Per fer-ho, era convenient implicar els joves en la reconstrucció d'un espai físic on poder fer les reunions, guardar el material i realitzar activitats.

Objectius

Proposar alternatives i mitjans respecte a la manera com els joves utilitzen el seu temps lliure i resoldre el problema de manca d'activitats i alternatives a l'abast dels nens i nenes del poble. Fer un estudi de viabilitat per a la construcció d'un espai físic on els joves es puguin reunir i guardar material, posant en comú els seus coneixements en matèria de construcció local amb els dels voluntaris desplaçats. Reactivar i acompanyar la *franja infantil* de Santa Maria Ostuma i impulsar iniciatives similars en altres cantons del poble on hi hagi gent disposada a treballar-hi. De tornada a Barcelona cal transmetre aquesta experiència per contribuir a sensibilitzar el nostre entorn sobre la problemàtica de les desigualtats Nord-Sud i acostar la comunitat universitària a altres cultures i realitats diferents.

Aportació del CCD

4.000 e.

Altres aportacions

Ajuntament de Barcelona (600 e), per cobrir despeses de material didàctic, i recursos propis obtinguts de l'organització d'activitats

com ara una festa de cap d'any o la venda de roses per Sant Jordi (3.500 e).

Activitats

Identificació del solar on se'ns va permetre construir un centre juvenil i realització de la primera etapa de la construcció, deixant enllestida l'estructura. De cara a una nova fase constructiva es va obtenir informació sobre costos de materials i mà d'obra. Organització de diversos tallers, altres activitats de caràcter popular i dues sortides de convivència amb els joves.



Joves salvadorencs construint l'estructura del centre juvenil

Situació

Hi ha quatre *Franjas*

Infantiles a diferents cantons del poble, una de les quals té un any de rotatge mentre que les altres han començat aquest estiu. Tret de la del Canton San Sebastián, molt afeblida pel nombre de monitors de què disposen i pel seu aïllament, en els altres tres cantons les perspectives són molt positives i els monitors són joves molt actius i emprenedors. La franja del centre de la comunitat segueix funcionant bé i s'han treballat aspectes d'organització i pedagògics (objectius, tipus d'activitats) basats en l'experiència acumulada durant un any. Es va fer un calendari de reunions conjuntes entre els diferents programes on posen en comú problemes i preparen sortides i activitats conjuntes. Les obres del centre que s'està construint han quedat aturades fins el desembre, quan comencen les vacances d'estiu dels joves i podran reprendre els treballs amb el material que s'ha adquirit. Als joves salvadorencs se'ls va plantejar la possibilitat de venir a passar un mes a Barcelona, activitat que es prepara actualment.

Projecte d'habitatge d'interès social *El Sartén*: habitatges i infraestructura pública sostenible i de baix cost

Responsable

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

Socis locals

Oficina de Planificació Metropolitana de San Salvador (OPAMMS), Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA) i Alcaldia Municipal d'Apopa.

Problemàtica

El municipi d'Apopa, situat a la zona nord de l'Àrea Metropolitana de San Salvador, ha passat de tenir 50.000 a 170.000 habitants en els darrers deu anys. La majoria de les noves famílies provenen de les zones rurals del país i han anat a la capital buscant millorar les seves condicions de vida. Quan hi arriben, aquestes famílies s'instal·len en les úniques àrees disponibles, que acostumen a ser zones d'alt risc, com ara al costat de torrents o de vies de tren. Els efectes de l'huracà *Mitch* (1998) i dels darrers terratrèmols (2001) deixaren unes cinc-centes famílies d'Apopa damnificades.

Per fer front a aquesta problemàtica l'Alcaldia Municipal va acordar cedir el terreny municipal *El Sartén* (4,5 Ha) per a la reubicació dels afectats i va contractar l'empresa Geocat per a la formulació d'un projecte urbà de parcel·lació municipal. El projecte presentat responia únicament al criteri de màxima densificació i, segons l'opinió de l'OPAMSS i de l'estudiant de la UPC presenta, entre d'altres, els problemes següents: manca d'infraestructura social, manca de connexió entre les parts, absència d'espais públics i d'esbarjo, incorrecta previsió de drenatges i excés de mobilització de terres. A més, el personal de l'alcaldia no està suficientment capacitat per fer el seguiment adequat del projecte, per la qual cosa van demanar aquesta col·laboració.

Objectius

Realitzar un nou disseny de parcel·lació municipal que millori el projecte anterior, tant en l'aspecte físic com des del punt de vista social. En totes les fases del procés i en la presa de les decisions relatives al projecte es vol comptar amb la participació activa de la comunitat beneficiària. També s'aprofitarà aquesta col·laboració per millorar la capacitat dels funcionaris municipals en aquests temes. La modificació del projecte s'ha de realitzar de forma urgent, perquè ha de quedar definitivament aprovat per les autoritats pertinents abans del proper període electoral municipal, previst el mes de març de 2003, per evitar que el projecte quedi aturat en el cas que canviï el govern municipal. Aquest treball s'està realitzant com a Projecte Final de Carrera (PFC) d'arquitectura de l'estudiant que hi participa.

Lloc

El Sartén, al Cantón Joya Grande, Municipi d'Apopa. Departament de San Salvador (El Salvador).

Dates

De juliol a desembre de 2002.

Aportació del CCD

2.291 e.

Situació

El 17 de setembre de 2002 es va fer la presentació i lliurament a l'alcaldia de la primera fase del projecte parcel·lar, corresponent a la zona nord. Poc després, el 18 de desembre, es va presentar i lliurar la segona fase, quan també es va poder comprovar que la primera part ja havia estat correctament executada. La municipalitat es va comprometre a lliurar el certificat de compra-venda de terres als beneficiaris del projecte abans de les eleccions, que finalment tindran lloc el 16 de març de 2003. D'altra banda, es preveu que el 3 de febrer l'estudiant presenti a l'ETSAB el Projecte Final de Carrera sobre la parcel·lació, urbanització i edificació de la totalitat del projecte, que posteriorment s'enviarà a la municipalitat.

Caracterització dels riscos geològics i dimensionament dels recursos hidrogeològics. Liniaments per a l'ordenació territorial del municipi de Nejapa

Responsable

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

Participants

Roger Mata i Josep Maria Mata Perelló, membres de l'EUPM.

Soci local

Alcaldia de Nejapa.

Lloc

Nejapa, al departament de San Salvador (El Salvador).

Dates

De juny de 2002 a març de 2003.

Problemàtica

El municipi no disposa d'una correcta ordenació i gestió territorial. La finalitat del projecte és realitzar un conjunt d'accions de caràcter geològic, hidrogeològic i territorial per desenvolupar cartografia geoambiental que inclogui tots els elements del medi (mapa geològic, hidrogeològic, geo-



Detall d'esllavissaments que afecten a les infraestructures

morfològic, de perillositat per esllavissaments i inundacions, etc.) i realitzar una proposta de recomanacions per reduir el possible efecte nociu dels riscos geològics i el mal ús del territori. Es tracta de donar suport tècnic i científic al pla estratègic per a l'ordenament territorial de Nejapa.

L'alcaldia de Nejapa porta a terme des de fa dos anys diferents programes i actuacions en el camp de la gestió del seu territori, en aquest sentit s'ha desenvolupat múltiples activitats amb entitats locals, nacionals i internacionals. Tot i que en el pla estratègic per a l'ordenament territorial del municipi es preveu el tractament de recursos hídrics i els riscos naturals, i, per tant, el desenvolupament d'aquests aspectes s'havia d'executar en els propers anys, cal dir que esdeveniments recents com els danys ocasionats pels terratrèmols del 2001, la disminució dels recursos hídrics i la construcció de l'anomenat "Anillo periférico" (que serà un cinturó de ronda de la capital San Salvador) han fet que la caracterització dels riscos geològics i de les aigües subterrànies s'hagin inclòs dins el programa de prioritats municipals.

La proposta del desenvolupament d'aquesta acció surt directament de l'alcaldia de Nejapa i del departament d'Enginyeria Minera de la UPC i neix de la problemàtica que s'ha generat amb la futura construcció del "Anillo periférico" i de la necessitat de continuar els treballs de base en l'ordenament territorial, principalment l'acabament de la cartografia temàtica amb la inclusió dels riscos geològics i el tractament dels recursos hídrics. L'alcaldia de Nejapa va fer arribar directament la proposta a la UPC.

Objectius

Facilitar a l'alcaldia les eines necessàries per al desenvolupament d'una política d'ordenació territorial, la mitigació i prevenció dels riscos geològics presents en el municipi mitjançant un millor coneixement de la geologia i hidrogeologia del municipi.

Activitats

Les activitats portades a terme per assolir els objectius han estat: contactes amb institucions i líders comunals. Recopilació i revisió de la documentació existent (documents, mapes, bases de dades, censos i estadístiques). Treball de camp (tots els components: geologia, hidrogeologia, fauna i flora i vulnerabilitat). Estudi fotogeològic per a la caracterització dels aspectes geològics. Realització del cens i estadístiques per a l'anàlisi de la vulnerabilitat. Digitalització i generació de mapes. Recopilació i revisió de la documentació hidrogeològica existent. Inventari de punts d'aigua.

Resultats

A partir dels objectius plantejats a l'inici d'aquest projecte la valoració que se'n fa és positiva, atès que els resultats plantejats s'executen assolint, i s'ha constituït un equip mixt entre tècnics municipals de Nejapa, de la Universidad Centroamericana "José Simeon Cañas" (UCA), de l'ONG Geòlegs del Món i de la UPC que assegura la continuïtat del projecte i la realització i integració de la cartografia geològica i ambiental útil per al SIG de Nejapa i, per tant, per al seu ordenament territorial.

Recuperació i ordenament miner del riu Las Cañas

Responsable

Ismael Gómez Triado, estudiant de l'Escola Universitària Politècnica de Manresa (EUPM).

Soci local

Alcaldia de Soyapango.

Altres entitats

ONG Geòlegs del Món.

Lloc

Municipalitat de Soyapango (El Salvador).

Dates

De juliol a setembre de 2002.

Problemàtica

El problema bàsic existent a l'àrea del riu Las Cañas és la mala utilització dels recursos naturals, que són explotats mitjançant tècniques ineficaces i amb greus efectes sobre l'aigua, el sòl, materials explotables, flora i fauna. Un altre problema que trobem al riu és que la zona està constituïda per materials de fàcil erosió, la qual cosa dona lloc a faldes verticals en les quals es practiquen mètodes inadequats d'explotació de les sorres i per les quals s'hi està abocant tant l'escorredis superficial com les aigües residuals. Aquestes circumstàncies, sumades a la manca de mesures de protecció del sòl o d'estabilització dels talussos, han fet que el riu es trobi en una situació molt greu i perillosa, amb inestabilitats dels vessants molt acusades, algunes de les quals afecten directament a zones habitades.

Com a conseqüència de l'erosió en els trams superiors del riu, aigües avall es produeix una sedimentació del producte de la neteja de les sorres, és a dir, dels materials fins. La conca del riu

també és utilitzada com a abocador de residus. Al llarg del riu hi trobem grans acumulacions, amb volums que poden arribar als 8.000 m³. Aquests abocadors no només afecten la qualitat de les aigües sinó que en molts casos representen



Explotació en tota l'àrea del riu

un obstacle per al riu, de forma que el curs del seu llit es veu modificat, podent inestabilitzar la vessant situada a l'altre marge i accentuant així les inestabilitats del terreny. El riu Las Cañas, juntament amb l'Acelhuate, és una important zona de descàrrega d'aigües negres i industrials que arriben des de la capital. Són aigües que desemboquen en el riu sense haver estat tractades prèviament i, pel seu alt grau de contaminació, són la causa de nombroses malalties entre la població que viu prop del riu. A més, desastres naturals com l'huracà Mitch (1998) o els terratrèmols del 2001 van deixar grans seqüeles en l'entorn. A aquestes problemes encara cal afegir-hi que en l'àrea d'estudi, a l'igual que a totes les perifèries de les ciutats importants, els habitants són marginats del procés productiu, hi ha un alt nivell d'atur, que forma cinturons de misèria.

Objectius

Fer un estudi geològic, miner i ambiental per tal de determinar els impactes ambientals que estan provocant les extraccions il·legals d'àrids a la llera del riu Las Cañas. Identificar noves zones d'explotació i avaluar els riscos existents per a les comunitats que viuen a la vora del riu.

Pressupost

6.905 e.

Finançament CCD

4.500 e.

Activitats

Estudi i recopilació bibliogràfica i cartogràfica sobre el riu Las Cañas i la seva zona d'influència. Realització de fitxes d'avaluació. Anàlisi de la cartografia a escala 1:100.000, 1:25.000 i 1:10.000. Estudi de les fotografies aèries dels anys 1974 i 2001, a escala 1:15.000 i 1:5.000 respectivament. Elaboració d'un inventari d'inestabilitats. Presa de mostres dels materials litològics. Recopilació d'informació sobre els esdeveniments ocorreguts anteriorment i sobre la situació actual. Elaboració d'enquestes adreçades als treballadors de les explotacions. Redacció de l'informe previ.

Resultats

L'àrea on s'ha fet l'observació té una extensió de 4,5 Km², 1,8 Km dels quals limiten amb la zona de les explotacions, abastant prop d'un 40% del sector estudiat. Aquestes explotacions es realitzen seguint diferents mètodes d'operació, alguns dels quals s'apliquen per extreure material de la llera del riu i d'altres per fer-ho en els seus marges. Hi ha una zona en el tram analitzat on tan sols es treballa a la llera, ocupant el 14% de l'àrea de les explotacions prop de la desembocadura del riu Chantecuán. Cal destacar que a la zona estudiada hi ha un àrea, anomenada *El Arenal*, on el grau d'explotació de la llera del riu és molt alta. En aquest tram, la major part de les explotacions posen en perill els talussos del sector corresponent al municipi de Llopango, abastant uns 550m² i un 33% de l'àrea de la població. És una zona que cal valorar com d'alt risc, ja que pot posar en greu perill l'estabilitat de diverses infraestructures, com ara una fàbrica de materials de construcció propera.

Situació

S'han concretat una sèrie de recomanacions per mitigar la problemàtica en el tram El Arenal. Tanmateix, aquestes recomanacions estan condicionades per factors econòmicosocials que impedeixen l'abandonament immediat de les activitats d'extracció, així com per la presència d'extenses àrees urbanitzades properes a aquest riu. Es recomana que a curt termini, en un termini aproximat de dos anys, es prohibeixen les explotacions en zones situades en els talussos de les àrees identificades com d'alt perill. En un termini mig, que se situa en uns 6-7 anys, es recomana que totes les explotacions es limitin al llit del riu, prohibint-les en la zona dels talussos. A llarg termini caldrà treballar en el tancament de totes les formes d'explotació. Fins i tot en aquest cas no seria una mesura suficient per la reducció de riscos i per evitar la pèrdua de sòl per erosió. Per aquesta raó és imprescindible adoptar mesures encaminades a la restauració d'aquesta àrea, que ha quedat devastada, posant en marxa obres com les que se citen en la proposta del pla de maneig de la subconca del riu Acelhuate, a càrrec de la Direcció General de Recursos Naturals Renovables.

Impacte de la implantació d'energies renovables en comunitats rurals. Suport tècnic i acompanyament en l'electrificació de la comunitat de El Alto

Responsable

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

Participants

Jorge Sneij i Arnau Pijuan (estudiants de l'ETSEIB). Es tracta d'un projecte impulsat per ESF en la part de suport tècnic, i cofinançat per Solidaridad Internacional (SI).

Soci local

Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA).

Lloc

Comunidad de El Alto, al departament de Chalatenango (El Salvador).

Dates

Febrer i març de 2002.

Problemàtica

El Salvador es troba immers en una gran problemàtica, tant econòmica com social, causada per la situació de postguerra i agreujada pels recents terratrèmols. Malgrat que s'ha aconseguit reobrir espais polítics, programes de reinserció laboral i reformes judicials, la distribució que el govern fa de l'ajuda és escassa i, en la majoria de casos, insuficient per a les comunitats rurals, molt aïllades i que ni tan sols disposen de llum elèctrica. La implantació de sistemes elèctrics en aquestes zones permetria il·luminar les escoles, fent que els nens i nenes poguessin beneficiar-se, per exemple, de mitjans audiovisuals. Els adults podrien assistir a classes després de la jornada laboral, disminuint conseqüentment l'índex d'analfabetisme que es registra en aquestes zones. També s'aconseguiria millorar el grau de socialització entre els habitants, pel fet de comptar amb un lloc on reunir-se i organitzar esdeveniments comunitaris.

Tant la contrapart com ESF entenem el desenvolupament sostenible com una sèrie d'accions i millores en la forma de vida dels habitants de la zona, on les energies utilitzades s'adaptin a l'entorn natural i social que ens envolta, i per això s'opta per l'energia solar. La situació aïllada, el difícil accés i la manca d'interessos econòmics en aquestes comunitats fan que les companyies elèctriques tradicionals no estiguin disposades a instal·lar-hi una xarxa de distribució elèctrica.

Objectius

Contribuir a la millora de la qualitat de vida de les famílies camperoles de les comunitats del departament de Chalatenango a través del suport al seu procés de desenvolupament sostenible, a partir d'una col·laboració entre ESF, la UPC i la UCA.

Pressupost

El pressupost de l'electrificació rural de la comunitat era d'uns 27.000 \$, finançats en la seva major part per l'ONG basca Solidaridad Internacional. La participació d'ESF es va pressupostar en 6.996 e.

Aportació del CCD

4.667 e.

Activitats

S'ha treballat en tres línies bàsiques: conèixer la realitat en què viuen les comunitats rurals del nord de El Salvador, participar en la fase d'electrificació rural amb tecnologies apropiades (energia solar fotovoltaica) i estudiar el tractament i l'aplicació de les energies renovables per part de la UCA, a banda d'anàlitzar altres possibles col·laboracions entre ESF i la UCA.

S'han desenvolupat les tasques corresponents a les diferents etapes de la instal·lació d'una planta solar fotovoltaica per proveir d'energia elèctrica a tota la comunitat de El Alto. Amb el projecte es pretenia que es pogués disposar de llum elèctrica a totes les cases i als espais públics (església i escola). La instal·lació ha estat dissenyada amb un sistema solar fotovoltaic centralitzat de 1.8 kWp. Les etapes en què s'ha participat són: construcció dels clots, estesa dels cables i dels conductes, instal·lació de les estructures de suport dels mòduls, instal·lacions domèstiques i instal·lació dels mòduls, inversors, acumuladors, reguladors i els diversos components de la instal·lació. Durant l'estada a San Salvador es va aprofitar per establir contactes a la universitat, assistint a diferents reunions amb els responsables d'aquest projecte, Ismael Sánchez i César Villalta. Els continguts d'aquestes trobades s'han transmès a ESF per tal de valorar quines són les línies de treball de la UCA i veure com podem intervenir, com a ONG "del nord", en els seus projectes.

Resultats

Els resultats que s'esperaven a nivell tècnic era una instal·lació solar fotovoltaica centralitzada de 1,8 kWp de potència amb tres línies elèctriques regulades per tres inversors de 1,2 kVA, per il·luminar i subministrar l'electricitat mínima a les cases i als espais comunitaris de la comunitat. Valorem l'estada com una experiència personal molt enriquidora, tant per la intensa convivència i pels valors apresos dels camperols i camperoles com també a nivell tècnic, per la complexitat i qualitat de la instal·lació dissenyada per la UCA. La qualitat humana de la gent de la UCA i la seva formació tècnica també ens ha fet aprendre moltes coses d'aquest equip de treball. Hem detectat, però, que al projecte li mancava un estudi més global, com ara una anàlisi de l'impacte social. Temes que, val a dir-ho, s'han treballat conjuntament amb l'equip de la UCA, i s'hi ha introduït algunes correccions. El projecte ha quedat en mans de la UCA, que està acabant de perfilar els darrers detalls de la instal·lació. Al mateix temps, s'estan acabant de fer les darreres capacitacions als camperols i camperoles de la comunitat per assegurar que s'assimila bé la instal·lació, fet que garantirà la durabilitat i el seu correcte manteniment.

Estudi de la problemàtica del sanejament i disposició dels residus sòlids a la ciutat de Tena**Responsable**

Allen Bateman, professor del Departament d'Enginyeria Hidràulica, Marítima i Ambiental de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Participants

Allen Bateman (professor de l'ETSECCPB) i Marc Massanas (estudiant de l'ETSECCPB).

Soci local

Alcaldia de Tena.

Problemàtica

Arriba molt poca ajuda per fer front a les problemàtiques específiques de l'Amazonia. Són zones molt allunyades dels centres d'activitat econòmica dels països en vies de desenvolupament, oblidades pels governs centrals i on normalment la qualitat de vida és molt baixa. Tenen greus mancances pel que fa al subministrament d'aigua i al sanejament, encara que en els darrers anys també les escombraries o les deixalles sòlides han començat a esdevenir un gran problema. La forma que tenen aquestes poblacions d'accedir a la tecnologia d'ús diari a les grans ciutats és establint contactes amb centres internacionals i/o ONG. L'avaluació de la situació, la viabilitat i la proposta d'un avantprojecte de disseny i constructiu que abordi aquests problemes els donaria la possibilitat d'accedir a diferents ajudes de tipus local, regional, nacional o internacional. Per això, donar suport a les poblacions perquè siguin conscients de quin és realment el problema i plantejar una solució tècnica i de gestió adequada ja implica un gran pas en l'objectiu de millorar la seva qualitat de vida.

Objectius

Aquesta col·laboració s'inicia a partir d'una sol·licitud cursada per l'Alcaldia de Tena, que arriba al CCD a través de la Creu Roja. Es tracta d'esbrinar en primer lloc la problemàtica real que existeix a la població de Tena i identificar els aspectes que caldria resoldre de forma prioritària. Avaluar la conveniència d'establir tallers de sensibilització per part del govern local. Estudiar la viabilitat i l'abast de les obres de sanejament i residus sòlids i plantejar la solució més correcta i adequada per a la zona. Documentar la solució tècnica i de gestió i redactar els detalls constructius.

Lloc

Tena (Equador).

Dates

Del 28 de novembre al 22 de desembre de 2002.

Pressupost total

7.207 e.

Aportació del CCD

4.000 e.

Activitats

Es van mantenir reunions amb els representants del municipi de Tena i es van fer treballs de reconeixement del lloc per esbrinar quina era la problemàtica que es plantejava. A través d'entrevistes amb els tècnics municipals es va poder conèixer la situació actual dels problemes de contaminació del municipi i l'estat de desenvolupament de les infraestructures de clavegueram.



Control de defectes en la xarxa de clavegueres

Es van revisar els estudis previs realitzats pels tècnics municipals, visitant les instal·lacions de purificació d'aigües, l'abocador actual i el terreny on es preveu construir el futur abocador, inspeccionant-lo per valorar les alternatives que solucionarien el problema del clavegueram i cercant el terreny on es podria fer el tractament d'aigües servides. Es va entrevistar l'alcalde i els tècnics del municipi d'Archidona per intercanviar experiències i per informar-los sobre el sistema de *lagunas secas* pel tractament d'aigües servides i, al mateix temps, per introduir la possible gestió conjunta de residus sòlids amb el municipi de Tena. Un cop ja s'havia optat per una de les alternatives estudiades es va procedir a la recopilació d'informació: llistats de preus oficials i actualitzats, reunió amb la junta de salut per obtenir informació sobre l'abast de les malalties relacionades amb l'aigua, reportatge fotogràfic recopilant els punts crítics pel projecte, coneixement de les dificultats burocràtiques i polítiques que podrien aparèixer –per exemple, per saber quins terrenys es podrien expropiar–, disponibilitat de maquinària, càlcul de la població i estimació del seu creixement per realitzar el dimensionament. Es van recopilar els estudis previs realitzats i còpies dels plànols existents. Amb tota aquesta informació ara s'està treballant en la redacció de l'estudi que el govern local podrà utilitzar per accedir a ajudes de tipus local, regional, nacional i internacional de cara a aconseguir el finançament necessari per executar les obres.

Suport tècnic al programa de desenvolupament econòmic i social de les organitzacions camperoles i indígenes

Responsable

Agustí Pérez Foguet, professor del Departament de Matemàtica Aplicada III de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Participants

Agustí Pérez (professor de l'ETSECCPB), Albert Fàbrega i Daniel Camós (estudiants de la UPC). El projecte està impulsat per Àgora Nord-Sud, una xarxa de cinc ONG catalanes integrada per Entrepobles, Medicus Mundi, Vetermón, Setem i ESF.

Soci local

Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio (FEPP), regional Lago Agrío.

Lloc

Regió amazònica nord-oriental, a la província de Sucumbios (Equador).

Dates

Juliol i agost de 2002.

Problemàtica

Les condicions de pobresa crònica en què viu la major part de la població equatoriana s'han agreujat en els tres darrers anys per la situació que travessa el país, amb la crisi econòmica i bancària, vagues, una inflació descontrolada, la congelació dels comptes bancaris i la corrupció, provocant un elevat nivell de desconfiança i inseguretats per part de la població, en especial dels sectors més desfavorits. Les conseqüències socials han estat un increment de la migració cap a les ciutats i l'exterior, un creixement de la pobresa, un empitjorament dels indicadors de salut i d'analfabetisme i un augment de la violència. A aquesta problemàtica encara s'hi afegeixen altres factors en el sector rural, per exemple a Sucumbios, dificultats de comercialització dels productes, la deforestació i la contaminació provocada per les explotacions petroleres i el procés de militarització de la província, a causa de la proximitat de la guerrilla i les xarxes de narcotràfic colombià.

Objectius

Es tracta d'un projecte de desenvolupament integral que pretén enfortir les organitzacions locals indígenes i camperoles, amb l'objectiu d'establir un procés local de desenvolupament sostenible que sigui capaç d'afrontar la situació de violència existent a la zona. S'incorpora en el marc del projecte integral la planificació i

dotació d'infraestructures bàsiques (urbanització, aigua i sanejament, energia, transport i comunicació) de la província, formant part del "Programa de Desenvolupament econòmic i social de les organitzacions camperoles i indígenes de la província de Sucumbios".

Aportació del CCD

7.000 e.

Altres ajuts

ESF (1.910 e).

Activitats

Es van mantenir reunions a Quito amb membres de FEPP i de la Universitat Central, l'Escola Politècnica Nacional i Pontificia i la Universitat Catòlica de l'Equador. També es va contactar amb ONG que treballen a la regió amazònica equatoriana en temes d'energia fotovoltaica. Després els voluntaris van viatjar a Lago Agrío, capital de Sucumbios i seu de FEPP, on van estar treballant durant tres setmanes. Fruit d'una reunió amb Arturo Proaño, coordinador regional, es va decidir acompanyar alguns tècnics en les seves sortides diàries a comunitats per començar a conèixer la metodologia de treball del FEPP, passant després a la feina pròpiament tècnica d'energia solar fotovoltaica. Es van mantenir reunions amb les juntes directives de cinc comunitats que, per indicació de FEPP, semblaven interessants per al projecte, on se'ls explicava les seves característiques i es valorava conjuntament la necessitat o no d'aquest. El treball i la recollida de dades tècniques es va centrar en tres comunitats de la zona de la Via Guanta, al cantó de Shushufindi (Pedro José Irupe, La Fortuna i La Delícia), on es van prendre les mesures per realitzar un croquis. En els tres casos es va decidir que el més adequat era equipar els edificis comunitaris del nucli central de la comunitat amb un sistema fotovoltaic centralitzat. D'altra banda, pel fet que les distàncies entre les cases particulars són molt grans, s'haurà de pensar en sistemes fotovoltaics unifamiliars si es volen equipar amb uns mínims d'electricitat. Aquest punt encara està en procés de debat i és possible que s'ofereixi als habitants de la comunitat la possibilitat d'accedir a crèdits, comptant amb la llarga experiència de FEPP en el terreny dels microcrèdits. Les darreres setmanes els estudiants varen estar a Quito buscant informació sobre proveïdors de material en l'àmbit de la fotovoltaica.

Durant l'estada es van visitar diferents seus regionals de la contrapart (Guayaquil, Riobamba) per tal de determinar les necessitats i



Explotació petrolera de la zona

la conveniència de la capacitat de tècnics de FEPP en petits projectes basats en energia fotovoltaica, i es van aprofitar els desplaçaments per visitar la feina de diferents ONG i agents de cooperació governamental (Creu Roja, Oxfam Gran Bretanya, ECHO) per comprendre millor els termes en què es desenvoluparà el programa d'intervenció en zona de conflicte. Finalment, es va visitar l'Institut CINARA de la Universidad del Calle, a Cali (Colòmbia), punt de referència en temes d'aigua i sanejament a Amèrica Llatina i amb una àmplia experiència en tècniques participatives i projectes d'aprenentatge en equip. Amb aquest contacte es pretén consolidar la feina iniciada a la II Conferència Tecnologia per al Desenvolupament Humà sobre Aigua i Infraestructures, on es va contactar amb investigadors del CEPIS de l'OMS-Lima i del IRC-Delft, que treballen en xarxa amb l'Institut Cinara.

Situació

A partir de l'experiència viscuda per aquests tres voluntaris ESF posarà en marxa una tasca de sensibilització centrada especialment en l'àmbit universitari. Creiem que és una part molt important del projecte, ja que el coneixement d'una realitat com aquesta pot proporcionar una alternativa a les diferents sortides professionals dels estudiants. Aquesta sensibilització consistirà en la realització de diverses xerrades als diferents campus de la UPC. S'intentarà també fer difusió de la realitat del tema *Oleoducto de Crudos Pesados (OCP)*, ja sigui mitjançant xerrades a diverses escoles o participant en sessions d'assignatures de lliure elecció sobre cooperació internacional que s'imparteixen a la UPC. D'altra banda els dos estudiants, juntament amb el grup d'ESF, ja han començat a treballar en la comissió del projecte Sucumbios d'Àgora Nord-Sud, la xarxa d'ONG que impulsa aquest projecte.

Posada en marxa d'un projecte d'escolarització a les comunitats rurals

Responsable

Arnau Balcells Capellades, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV).

Socis locals

Associació d'Amistat amb el Poble de Guatemala, de Barcelona, i la Coordinadora Nacional de Desplaçats de la Guerra (CODEG-Guatemala).

Participants

Arnau Balcells Capellades, Noemi Elvira Marín, Jordi Armet Unzeta i Pau Carratalà.

Problemàtica

Amb el final de la guerra civil i la signatura dels acords de pau, són nombroses les comunitats que, després d'haver estat obligades a desplaçar-se per culpa pel conflicte intern, en tornar a les seves terres d'origen, s'han trobat que havien estat apropiades pel govern i repartides entre grans propietaris i latifundistes, que fins ara les han mantingut improductives. Aquesta situació ha forçat milers de famílies a assentar-se en indrets que, fins a la seva arribada, no eren sinó clarianes selvàtiques inhòspites, de difícil adaptació per a l'existència humana en unes mínimes condicions de dignitat. L'aïllament geogràfic que per a centenars de comunitats ha representat aquesta situació es tradueix en una absoluta manca de facilitats per a accedir a béns i serveis bàsics, la impossibilitat de disposar de les mínimes infraestructures necessàries i de tenir accés a l'escolarització. Desenes de milers de guatemaltecs, sobretot indígenes, es mantenen avui en unes circumstàncies en què el desenvolupament és una utopia. A aquest fet se li sumen les dificultats comunicatives amb les quals topen gairebé tots els afectats per aquesta situació pel fet de ser, en la seva immensa majoria, parlants de llengües minoritàries. Tot i que en el país es parlen 22 llengües, el castellà és l'única reconeguda en l'esfera pública. Evidentment aquesta conjuntura fa de l'aprenentatge del castellà una necessitat primordial per capacitar la població rural per tal de poder-se comunicar a les zones urbanes, superant l'aïllament idiomàtic i millorant les seves perspectives de desenvolupament.

Objectius

Emmarcat en un programa més ampli d'alfabetització regional, els objectius específics d'aquest projecte es defineixen fonamentalment en l'habilitació d'un espai públic a Poptún per iniciar-hi un projecte d'alfabetització i posar en marxa tallers d'higiene, aportant el suport docent i el material escolar bàsic per a dur a terme les classes i altres materials de suport didàctic. Per assegurar la continuïtat d'aquest projecte, especialment a nivell docent, també és necessari establir contactes amb l'administració municipal i amb diverses ONG que actuen a la zona.

Lloc

Barrio del Estadio, municipalitat de Poptún, departament de Petén (Guatemala).

Dates

Juliol de 2002.

Aportació del CCD

1.000 e.

Activitats

Un cop aconseguit tot el material necessari, es va fer arribar a la municipalitat de Poptún, on ens vam posar en contacte amb el consell comunitari, a través del qual es van reclutar voluntaris per dur a



Escola de la zona

terme la primera fase d'habilitació d'un espai existent per poder iniciar el projecte d'alfabetització bàsica. Es va transformar un antic cobert en una escola. Un cop acabats els treballs, conjuntament amb el consell comunitari es van planificar i posar en marxa diversos tallers d'alfabetització: per a nens (de dilluns a dissabte, de 7:00 a 12:00 hores), dones (dilluns, dimecres i divendres de 14:00 a 15:30 hores aproximadament, incloent-hi tallers d'higiene) i homes (dilluns, dimecres i divendres de 14:00 a 15:30). El consell comunitari va nomenar un responsable encarregat del material escolar aportat i, finalment, es va treballar en la recerca d'un/a possible professor/a que pogués continuar la tasca en la nostra absència.

Resultats

És impossible fer un balanç adequat sobre un projecte d'educació a tan curt termini però, valorant exclusivament les tasques concretes que es van realitzar durant la nostra estada, destacarem que s'ha recuperat un espai, que ha estat rehabilitat com a escola després de netejar-lo i adequar-lo a fons i de construir i dotar-lo amb pupitres, banquetes, taula del professor, cadires, prestatges i una pissarra. Aquest nou espai també s'ha preparat i equipat perquè pugui acollir les assemblees i reunions del consell comunitari. Amb la mediació d'un representant del consell comunitari s'ha arribat a un acord amb l'administració municipal, que s'ha compromès a dedicar-hi una petita aportació trimestral per tal de renovar el material escolar disponible, partida que serà gestionada pel consell comunitari. Igualment, s'ha arribat a un acord amb la comunitat veïna mitjançant el qual cediran un dels seus professors –inexplicablement disposaven de tres docents mentre que a Barrio del Estadio no en tenien cap–, amb una freqüència de tres dies a la setmana i durant quatre hores diàries, per donar continuïtat a aquest projecte.

Connexió en xarxa i a Internet de dues aules informàtiques**Responsable**

Cristina Dantart, Personal d'Administració i Serveis del Laboratori de Càlcul de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB).

Participants

Cristina Dantart (PAS de la UPC) i José Antonio Calvo (UPCnet).

Socis locals

ONG AdeCo (Asociación para el Desarrollo Comunitario) i Salud y Desarrollo.

Problemàtica

Guinea Equatorial té aproximadament 500.000 habitants, essent la majoria de la seva població joves. En els darrers anys el país està experimentant un fort creixement econòmic per l'explotació dels seus recursos petrolífers per part de companyies estrangeres, principalment nord-americanes. Tanmateix, aquest creixement econòmic no s'ha traduït en una millora de les condicions de vida de la seva població, a la qual manca tot tipus de serveis bàsics i infraestructures. En aquest context existeix una considerable demanda de formació professional per poder accedir als llocs de treball que van sorgint, però l'oferta educativa que ofereixen la cooperació internacional, l'Estat i les ONG locals és clarament insuficient.

Els objectius educatius dels nostres socis locals s'orienten a la formació professional d'administratius (informàtica bàsica, ofimàtica, mecanografia, comptabilitat i anglès) i a l'alfabetització informàtica, cada cop més necessària en un país on des de fa uns anys ja existeix un proveïdor estatal d'accés a Internet, i on, tant les empreses que operen en l'àmbit de l'explotació dels recursos petrolífers com les organitzacions vinculades a la cooperació internacional, actuen com a agents d'introducció de les tecnologies de la informació i les comunicacions. Al llarg dels tres anys transcorreguts en funcionament, les dues entitats s'han anat enfrontant a diverses dificultats per gestionar correctament les seves aules informàtiques, com per exemple l'adquisició dels equips informàtics i el seu manteniment, així com la necessitat de donar una resposta a la ràpida i constant evolució tecnològica que té lloc en l'àmbit de les tecnologies de la informació i de la comunicació. És precisament en aquests dos àmbits que considerem que la UPC pot cooperar amb ells: transferint coneixements tècnics i facilitant la tramesa d'equips informàtics procedents de renovacions, tant de la pròpia universitat com d'altres organitzacions.

Objectius

Un cop millorada la dotació d'equips informàtics, portada a terme durant l'execució d'una primera fase del projecte que es desenvolupa l'any 2001 (14 PC i 3 impressores a cada aula), es van definir els següents objectius per aquest any: d'una banda, potenciar l'evolució tecnològica de les aules connectant en xarxa local els ordinadors i instal·lant un servidor que permeti compartir recursos

en xarxa. I, en segon lloc, formar els professors en tecnologies de xarxes locals i accés a recursos d'Internet. D'aquesta manera s'espera que els responsables de les aules adquireixin els coneixements necessaris per mantenir els nous equips i que puguin ampliar els continguts dels cursos que imparteixen, incorporant elements de tecnologies de xarxes locals i Internet.

Lloc

Malabo i Bata (Guinea Equatorial).

Dates

De març a juliol del 2002.

Pressupost total

2.963 e.

Aportació del CCD

1.546 e.

Altres aportacions

UPCnet va fer donació dels dos servidors, així com de la major part del material necessari para instal·lar les dues xarxes locals. L'ONG Arxivers

Sense Fronteres va gestionar un ajut financer de la Generalitat de Catalunya i l'Agència Espanyola de Cooperació Internacional (AECI) col·laborà en els tràmits duaners.

Activitats

La primera etapa d'aquest projecte, prèvia al viatge, va consistir en la preparació del material, procedent de donacions i compres. En paral·lel es va fer la selecció de bibliografia, l'elaboració del material didàctic i la planificació dels cursos. Per últim es va gestionar l'embalatge i el transport del material al seu destí. A l'arribada a Guinea Equatorial es va haver de fer front a una considerable demora en el lliurament del material per l'incompliment del compromís adquirit per l'empresa a la qual es va contractar el transport. Tant per a la instal·lació de les aules com per a les activitats formatives previstes –eminentment pràctiques– calia disposar dels equips, per la qual cosa va ser necessari adquirir en el país el material mínim imprescindible per dur a terme les primeres pràctiques. Respecte als objectius marcats, es va completar la instal·lació de les dues xarxes locals amb el seus servidors –tot i alguns problemes a Malabo a causa d'una avaria en l'equip de comunicacions–, impartint 35 hores de formació en cada aula. No es va completar la connexió a Internet i la formació en eines



Sessió de formació

Internet per la manca de temps i les dificultats tècniques relacionades amb el servei d'accés a Internet que ofereix el proveïdor. La resta d'activitats formatives es van desenvolupar d'acord amb la planificació prevista.

Situació

Després de finalitzar l'execució del projecte es van mantenir reunions amb els responsables de les aules en què ambdues parts vam posar de manifest la satisfacció pels resultats obtinguts en els dos projectes fets fins al moment, així com la necessitat de continuar cooperant en aquesta acció de suport. Com a línies de treball per a futures col·laboracions es varen esmentar les següents: renovació dels equips informàtics, formació tècnica dirigida als responsables amb l'objecte de reforçar i actualitzar els seus coneixements, completar els objectius no assumits durant l'execució d'aquest projecte per la connexió a Internet de les aules i la formació en l'ús d'eines d'Internet, revisió i actualització dels continguts dels cursos que s'imparteixen a les aules i donar suport per incorporar els recursos informàtics disponibles a la gestió interna de les contraparts.

Formació i cooperació a la província de Tànger

Responsable

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

Participants

Projecte impulsat per l'Associació WAF AE, amb la participació d'Otman Ben Mahjoub, Jordi Garcia i Rosa Argelaguet (professors de la UPC), Maria Àngels Bonet (PAS), David Franquesa, Meriem Soubata, Marc Abegon, Marc Legido, Zoraida Hidalgo, Beatriz González Sigüenza, Xavier Pegenaute, Oscar Palomar, Verònica Biel, Vanesa González, Georgina Ramírez, Alex Canturri, Raúl Buira, Carles David Cuenca, Siddhartha Navarro (estudiants de la FIB), Vanesa Capel, Laura Lasheras, Aida Roderer, Sergi Hurtado, Pablo Guardiola, Juan Múrcia, Olga Pla Serra (estudiants de l'ETSECCPB), Xavier Francisco, Lidia Bonet, Mireia Anton, Laia Meritxell (estudiants de l'ETSETB), Núria Porta, Vanessa Amanada (estudiants de l'EUPB), Aleix Rius Vila, Mauricio Rios Rodríguez (estudiants de l'ETSEIB), Marta Solé (estudiant de l'ETSAV) i Maria Magdalena Calafat (estudiant de l'EPSC).

Soci local

Associació ALAMAL per al Desenvolupament Cultural i Social.

Altres entitats

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

Lloc

Tànger (Marroc).

Problemàtica

Tànger és una ciutat amb més d'un milió d'habitants, amb una gran proporció de joves. La ciutat només disposa d'un centre cívic, dotat amb quatre aules i una sala de teatre. A més, té una infraestructura escassa que sovint no fa possible que els joves o associacions de la ciutat puguin portar a terme les seves activitats culturals, socials, recreatives, etc. Des de l'any 2000 l'associació WFAFE, amb la col·laboració d'altres institucions catalanes –especialment del CCD–, ha ajudat en la reforma i millora de la infraestructura del centre perquè es puguin realitzar més activitats i satisfer la demanda específica de la població en altres àrees, per exemple en el camp de la informàtica. Aquesta formació és necessària per als joves i la majoria d'ells no poden accedir-hi, ja que no disposen de recursos econòmics per anar als centres privats que l'ofereixen. En un context laboral molt complicat, això els tanca les portes a una possible sortida professional i contribueix a que aquesta situació generalitzada, sense expectatives de millora per als joves, freni encara més el desenvolupament de la ciutat i empenyi a molts d'ells a buscar un futur millor emigrant a altres llocs.

Objectius

Dinamitzar la població de Tànger mitjançant la formació de joves en el camp de la informàtica, amb la intenció que puguin seguir amb la seva formació o gestionar el seu propi lloc de treball, contribuint a millorar les seves perspectives de futur. Per completar aquest programa es realitzaran altres cursos de llengua i cultura espanyola, de cultura catalana, de primers auxilis, campanyes de sensibilització sobre l'escolarització de les dones i activitats de convivència amb joves de la província amb l'objectiu d'afavorir la diversitat i l'intercanvi cultural.

Dates

De juliol a setembre de 2002.

Aportació del CCD

13.000 e.

Altres aportacions

Casal d'Associacions Juvenils de Barcelona (1.060 e), Àrea de Relacions Internacionals (2.100 e), Universitat de Barcelona

(3.000 e) i Secretaria General de la Joventut de la Generalitat de Catalunya (12.000 e).

Activitats

- *Cursos d'informàtica* al casal de l'associació ALAMAL i al centre cívic Hassnouna de Tànger. Impartits per voluntaris universitaris catalans i dirigits a mestres, joves universitaris i estudiants d'institut per ampliar la seva formació en informàtica. També se'n van fer a un nivell més avançat per a joves llicenciats en situació d'atur, amb la finalitat que en el futur siguin ells qui les puguin impartir, tant a Tànger com en altres zones on l'accés a aquest tipus d'ensenyament és gairebé impossible per als joves. Cursos de HTML i Autocad, amb sis grups de 20 persones cadascun (20 hores). Disseny gràfic, dos grups de 20 persones cadascun (20 hores). Programació, un grup de 25 persones (120 hores).
- *Cursos de llengua i cultura espanyola*, al casal de l'associació ALAMAL i al centre Hassnouna.
- *Cursos de cultura catalana* a les mateixes instal·lacions.
- *Cursos de llengua i cultura àrab*, impartits per voluntaris marroquins als joves catalans.
- *Cursos de primers auxilis*: impartits per dues metgesses i adreçats a dones de la província, aportant coneixements mínims perquè, en casos de necessitat, es puguin atendre situacions d'urgència que, per manca de mitjans, sovint arriben als centres sanitaris massa tard.
- *Campanya de sensibilització sobre escolarització de dones*, a l'Institut Cervantes de Tànger.



Participants en el curs d'informàtica



Classes de primers auxilis

- *Tallers i activitats de convivència* entre els joves catalans i marroquins. Al llarg dels dos mesos es van organitzar moltes activitats conjuntes per afavorir aquesta relació d'intercanvi i aprenentatge mutu.
- *Campanya de recollida de material, mobiliari escolar i roba*, feta a Catalunya durant els mesos de maig i juny del 2002. L'Associació WAFAE es va encarregar d'organitzar aquesta campanya i de transportar el material recollit a les escoles i centres de Tànger.

Resultats

Els cursos realitzats representen una ajuda al desenvolupament de la comunitat de Tànger i motiven i ajuden els joves a continuar amb la seva formació i a fer-se un lloc dins del món laboral. També afavoreixen especialment les dones, que adquireixen més independència i troben un lloc on relacionar-se socialment i ampliar els seus coneixements.

Com en tots els projectes d'aquestes característiques, el benefici és mutu. Els voluntaris universitaris catalans que hi han participat, la majoria d'ells de la UPC, han pogut adquirir coneixements sobre la cultura, costums i el món àrab en general. Es relacionen amb joves marroquins i es creen forts llaços d'amistat. Aquesta convivència contribueix a allunyar-se d'actituds xenòfobes cap a gent d'altres cultures, sovint degudes al desconeixement. Aquests joves catalans, un cop retornen al seu país, ajuden a difondre aquesta descoberta i, explicant les seves experiències i activitats als seus amics i familiars, contribueixen a crear un clima de comprensió i acceptació envers la gent que prové d'altres països.

Hi tenen molt a veure - 2002

Responsable

Anna Rius Ulldemolins, PAS de la Càtedra UNESCO de la UPC sobre Visió i Desenvolupament.

Participants

Laura Guisasola, Joan A. Martínez, Marta Fransoy, Marisa Vera, Aurora Torrents, Joan Gispets, Marta Lupon, Sagrario Millán (professors de l'EUOOT), Estel Roig, Raquel Reyes, Laura López, Anna Rojo, Gemma Solanas, David Prieto, Marta Simón, Marta Dobón, Arancha Morales i Elena Rubio (diplomats de l'EUOOT) Elena Núñez, Berta Ginés, Elisabeth Pérez (estudiants de l'EUOOT), Rosario Santiago, Maribel Dengra, Albert Amador, Jaione Olmos, Marcel Bartumeus (òptics-optometristes), Joan

López (intendent) i Marta Valle (fotògrafa). Des de la contrapart, Adhmed Achernan, Hassen Kohen, Amine Saidi, Abdellillah Tazi, Abdelhak Zerdeb (professors), Ajdi Lahbib (enginyer), Hamid Chebli, Abderrahmen Hadri, Kaotar Ettalebe, Oussima Hadad (tècnics), Hada Technit, Bouschra (secretàries) i Elmerzougouï Mofadal (coordinador). Hi van col·laborar els delegats provincials de sanitat i educació.

Soci local

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

Problemàtica

Aquest projecte, respon, d'una banda, a la voluntat de seguir atenent la demanda d'atenció visual a la província i, de l'altra, a la necessitat de fer front a noves sol·licituds rebudes de diferents associacions i institucions. Durant el primer any del projecte es van corroborar les deficiències d'atenció optomètrica en l'àmbit provincial. L'accés a revisions visuals està limitat a les consultes que passa un oftalmòleg en l'únic hospital general de la zona i que ha de cobrir les necessitats visuals de tota la província. Hi ha una xarxa sanitària a gairebé totes les comunitats amb algun tipus d'establiment sanitari (dispensari, centre de salut o hospital rural, sovint molt precaris), però amb absència de serveis òptic-oftalmològics i amb greus dificultats d'accés degudes, per una banda, a la manca d'infraestructures i, en segon lloc, molt sovint per qüestions culturals en el cas de les dones.

Objectius

Continuar reforçant l'estructura creada durant el primer any d'execució del projecte, és a dir, treballar per la consolidació d'una estructura estable i competent, gestionada per personal local, que ofereixi atenció en el camp de la salut visual a la població de la província. El que es pretén aconseguir amb aquesta col·laboració en l'àmbit de l'òptica i l'optometria és millorar l'atenció visual a la població, en especial a adults que cursen cursos d'alfabetització, a nens i nenes escolaritzats i a altres persones que segueixen una formació en altres àmbits i el rendiment de les quals pot quedar afectat pel fet de patir un defecte visual.



Examen optomètric

Es preveu oferir atenció optomètrica a 775 pacients que formen part d'associacions i escoles i promoure la sensibilització dels professors/es d'escoles i col·legis de la província. Es treballarà per la legalització del personal local format en el marc d'aquest projecte i per l'autosostenibilitat del programa, a través de contactes

amb associacions marroquines. Es pretén integrar el projecte dins d'un programa de desenvolupament integral de la regió. Altres objectius són contribuir a la integració social i laboral de la dona, disminuir l'índex d'analfabetisme i consolidar una xarxa de beneficiaris dins de la província que sigui gestionada per personal local.

Lloc

Chefchaouen (Marroc).

Dates

Des del mes d'agost de 2002 a gener de 2003.

Pressupost total

133.872,82 e.

Aportació del CCD

10.000 e.

Altres aportacions

Ajuntament de Terrassa (17.646,66 e), Diputació de Barcelona (25.000 e) i Fons Català de Cooperació (16.391,24 e).

Activitats

Les tasques que s'han realitzat són la continuïtat de les que es van iniciar l'any passat amb les quatre persones que han estat formades per part del personal expatriat. Un cop tramesa la càrrega al Marroc, es van seguir fent les revisions visuals a les escoles, donant preferència a aquelles que no van poder ser ateses durant el primer any tot i tenir llistes dels alumnes amb baixes agudeses visuals. També s'han continuat les revisions a totes les escoles de la ciutat de Chefchaouen, tret de les dues escoles ateses l'any 2001. S'ha elaborat un nou dossier de sensibilització per als professors de les escoles de la província, que ha estat lliurat a la Delegació d'Educació per a la seva distribució. S'han fet revisions visuals a les associacions d'alfabetització i desenvolupament rural i s'han mantingut les revisions dels dimecres al local que OxO té a la ciutat, adreçades a persones escollides per la contrapart en base a uns criteris previs de selecció. S'han lliurat les ulleres que havien estat prescrites, s'ha contactat amb el sindicat d'òptics de Tetuan –amb el qual se signarà un conveni per donar suport legal en l'àmbit de l'òptica i l'optometria a la nova associació local constituïda per oferir un servei en aquest camp– i s'ha col·laborat amb altres associacions locals que treballen en temes de desenvolupament local i d'alfabetització.

Un LAN per a Chefchaouen

Responsable

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

Participants

David Franquesa, Xavier Solsona, Jordi Beltran, Héctor Júdez, José David Fernández, Lluís Puges (estudiants de la FIB) i Mohammed Benraqqouch (professor d'Institut). Amb la col·laboració de Jordi Garcia i José M. Barceló (professors de la FIB) i d'Otman Ben Mahjoub (professor de l'ETSECCPB).

Soci local

Magaia Chefchaouen.

Altres entitats

Biblioteca Municipalitat, Liceu Prince Moulay Rachid de Cefchaouen, Wafae i Magaia Barcelona.

Lloc

Chefchaouen (Marroc).

Dates

D'abril de 2002 a febrer de 2003.

Problemàtica

Chefchaouen és una comunitat d'uns 40.000 habitants situada a la regió del Rif, al nord del Marroc. La incapacitat de disposar de solucions locals que ofereixin un futur professional adequat està provocant una creixent emigració de la població jove i un sentiment d'apatia entre aquells que encara no han creuat l'estret de Gibraltar. Tanmateix, és una zona que disposa del potencial i la motivació necessàries per treure el màxim profit de les noves tecnologies, les quals poden representar un ajut significatiu en el procés de reactivació i millora de les perspectives econòmiques i laborals dels seus habitants.

Objectius

Aquest projecte és la continuïtat del projecte de suport a la utilització d'Internet a la ciutat de Chefchaouen, que es va dur a terme l'estiu de 2001. A través d'ambdós projectes hem intentat consolidar les bases per a crear lligams estables entre la FIB i la població d'aquesta localitat, molt especialment potenciant l'ús d'Internet com a eina formativa. A banda de la instal·lació de dues xarxes locals (LAN) en els instituts, cal acompanyar aquesta activitat amb la realització de programes de formació en manteniment dels equips i donar suport a la formació del professorat perquè puguin introduir la informàtica en els plans d'estudis.

Aportació del CCD

10.000 e.

Activitats

De forma prèvia al desplaçament s'ha obtingut el material informàtic necessari, procedent de renovacions a la UPC i canalitzat a través del CCD. S'ha treballat en especificar les requeriments d'una LAN, en revisar i posar a punt el material recollit i s'ha adquirit el material addicional necessari per al muntatge de dues xarxes i per reparar alguns equips amb components espatllats. Per fer-ho es van cercar col·laboradors mitjançant la borsa de treball. Es va preparar el curs d'administració d'una xarxa informàtica i es va fer una simulació de tots els cursos, per preveure possible material docent necessari i revisar els continguts que s'impartirien.

Els alumnes que van participar en el curs a Chefchaouen tenien edats i coneixements diversos, però el principal obstacle a superar fou trobar un



idioma comú per realitzar l'activitat. El problema es va resoldre gràcies a una metodologia de treball en grup, de manera que els conceptes no compresos eren explicats en àrab per algun dels participants que dominava perfectament l'espanyol. El nivell dels alumnes en matemàtiques era força elevat. Hi havia dos físics, un matemàtic i dos biòlegs i la resta de participants eren professors de batxillerat, estudiants i funcionaris, amb un total de 20 persones. La formació sobre muntatge i administració d'una xarxa informàtica es va dividir en quatre cursos: conceptes bàsics de xarxes, testeig i reparació de computadors, sistemes operatius i llenguatges de programació i estàndards en la transmissió de dades. Els alumnes varen posar en pràctica la teoria instal·lant una xarxa local a la biblioteca de la població. La segona xarxa es va muntar juntament amb els professorat de l'Institut Prince Moulay Rachid.

Resultats

S'ha impartit formació a un total de vint alumnes en manteniment, 15 d'ells de la Biblioteca i 5 de l'Institut. S'ha dotat a Magaia ChefChaouen de la infraestructura tecnològica necessària perquè puguin impartir cursos formatius presencials entre els col·lectius que integren la iniciativa *Internet pour la ville*. L'Institut Moulay Rachid compta ara amb una xarxa informàtica per als seus alumnes i professors. D'altra banda, els cursos de formació en mante-

niment que van acompanyar la instal·lació de la xarxa asseguraran el correcte funcionament de les LAN i la constant renovació dels components. A partir d'ara el professorat de l'Institut podrà oferir als seus alumnes assignatures relacionades amb la informàtica, matèries que des d'aquest any són d'ensenyament obligatori a tot el Marroc. Aquest ajut ha estat molt ben valorat, tenint en compte que el Ministeri d'Educació no podrà assignar prou recursos econòmics a tots els centres per a la compra d'equips. D'altra banda, l'associació Magaia Chefchaouen ha pogut dotar a la biblioteca de la població d'una sala amb equips informàtics. Finalment cal destacar el valor d'aquest projecte com a experiència intercultural, que ha permès un aprenentatge recíproc entre els participants marroquins i els membres de la UPC que hi han col·laborat.

Situació

S'assegura la continuïtat d'aquests resultats mitjançant diversos mecanismes. A través d'una intranet es resoldran els dubtes que puguin tenir els administradors de les xarxes. D'altra banda, un alumne de la FIB es desplaçarà al febrer de 2003 per avaluar l'estat de les xarxes i, si es considera convenient, per proposar nous cursos de cara a l'estiu vinent. Aquest projecte el continuarà executant l'associació Tecnologia per a Tothom (TxT), ara en procés de constitució, que estarà integrada per estudiants i professors de la UPC. Aquesta nova entitat pretén fer un bon ús social de la tecnologia, fent-la arribar a tothom que ho necessiti i posant-la al servei del desenvolupament humà. Aquesta associació es compromet a continuar formant els alumnes participants en el projecte *Una LAN per a Chefchaouen* i a aprofitar els nous recursos de que disposen per posar en marxa nous programes de formació.

Estudi de viabilitat per a la introducció de la vinya i l'olivera al municipi de Bhimphedi

Responsable

Joaquim Tebé Porrera, estudiant de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Agrícola de Barcelona (EUETAB).

Participants

Joaquim Tebé i Judith Moncunill, estudiants de l'EUETAB.

Soci local

Ajuntament de Bhimphedi.

Altres entitats participants

Associació d'Amics del Nepal.

Lloc

Municipi de Bhimphedi, districte de Makawanpur, a la regió de Narayani (Nepal).

Dates

Del 26 de setembre de 2002 al 15 de gener de 2003.

Problemàtica

El Nepal té una població de 20 milions d'habitants i l'economia està basada en un 91% en l'agricultura. Els principals cultius són l'arròs, blat de moro, blat, *jute*, mill, patata, arbres fruiters i la canya de sucre. Per donar algunes dades generals més, cal tenir en compte que el 60% de la població és analfabeta, el país està en clara regressió i l'esperança de vida de la població és de 53,5 anys.

La ciutat de Bhimphedi té uns 6.000 habitants, encara que molts d'ells viuen fora



Batent Kodo (mill)

del nucli urbà, a les muntanyes del voltant. Fins a la meitat dels anys cinquanta, aquesta població era la capital de la regió i un punt viari important en la ruta comercial entre l'Índia i Katmandú, amb una població, en aquella època, superior als 50.000 habitants. La seva decadència va començar amb l'extensió dels vehicles de motor i l'abandonament del transport de mercaderies mitjançant traguers a peu. Va deixar de ser una ciutat de pas obligat per esdevenir una població perduda, allunyada de la principal ruta comercial. Avui dia la principal riquesa li ve d'hostatjar una presó i una central elèctrica. L'economia familiar de la població, però, pot definir-se com de subsistència. L'ajuntament de Bhimphedi s'ha interessat per realitzar un estudi sobre la viabilitat d'introduir els conreus de la vinya i l'olivera per tal d'obrir noves vies que permetin a la població sortir de l'agricultura de subsistència estesa a la zona. Així mateix, l'ajuntament ha manifestat la voluntat de crear una escola de capacitació professional agrícola orientada a la formació tècnica dels joves de l'orfenat sobre els nous cultius.

Objectius

Estudiar la viabilitat agrària i social per a l'establiment de nous cultius de vinya i olivera a la zona. Conèixer tots els condicionaments interns i externs que determinen l'actual situació agrícola i social. Determinar la viabilitat d'introduir aquests conreus. Proposar alternatives reals que aportin millores als mètodes agrícoles autòctons

per incrementar la producció i els rendiments en els cultius. Avaluar la possible creació d'una escola de capacitació agrícola orientada a l'estudi i formació sobre els nous cultius.

Activitats

S'han mantingut entrevistes amb famílies rurals, membres de l'administració i agrupacions agrícoles, agricultors i entitats cooperants, membres de l'orfenat i amb persones i institucions que poden col·laborar en un futur. S'ha posat en marxa i s'ha fet un seguiment d'un termohigrògraf per recollir la temperatura i la humitat relativa i s'han pres mostres de sòls i d'aigua. La resta d'activitats s'han anat fent per aconseguir el màxim de dades possibles: estudi geològic, tècniques de cultiu, vectors de transmissió de malalties i plagues, condicions d'emmagatzematge i post-collita, estudi de les tècniques agrícoles emprades i observació dels problemes més importants.

Resultats

S'ha diagnosticat la situació agrícola, econòmica i social de la zona, determinant la viabilitat de cultivar vinya i olivera, plantejant alternatives de cultius possibles i valorant les possibilitats de crear una escola de capacitació agrària per a la població local. El treball final de carrera (TFC) que properament es derivarà d'aquest estudi estarà a disposició de totes les persones que hi estiguin interessades a l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona.

D'entrada, considerem que abans de posar en marxa un projecte d'aquest tipus seria necessària la creació d'una entitat capaç de coordinar les activitats dels pagesos, a través de la qual es puguin articular



Reunió amb gent de la zona de Khoya

solucions a alguns seus problemes i on, a més, s'impartissin programes de formació. Per aquesta raó la creació de l'escola de capacitació agrària podria constituir l'eix bàsic del projecte a partir d'ara. Possiblement l'orfenat de Bal Mandir tindrà espai suficient per fer-hi una granja-escola per als nens i, en el futur, obrir-se a altres interessats a rebre aquesta formació. Més endavant, un cop consolidat un centre capaç de donar suport i coordinar els agricultors a Bhimphedi, es podria plantejar l'opció d'introduir nous cultius o altres alternatives productives a la zona. Respecte als nous cultius, podria buscar-se una vinculació interessant entre la granja escola i aquests projectes, també pel que fa al

finançament. Les conclusions provisionals que en traiem són les següents:

Vinya i olivera: són tècnicament cultivables i, de fet, hi ha experiències prèvies de fa set anys a Chitlang (a 20 Km de Bhimphedi). Tot i així, la manca de terra cultivable i l'enorme erosió que hi té lloc durant el monzó fan que sigui molt difícil pensar en una plantació rendible a Bhimphedi.

Alvocat: els arbres hi creixen molt bé, però són molt poc coneguts i conreats al país. Es podrien obtenir bons resultats, però caldria acompanyar-ho d'una estratègia adequada de comercialització.

Orquídiades: neixen i viuen de forma natural als boscos de la regió, però són poc comercialitzades per la seva vulnerabilitat i la poca resistència que tenen a l'hora de ser transportades a altres països.

Formatges: pràcticament no se'n fan en tot el país, tot i la producció de llet de bona qualitat. Hi ha un projecte de creació d'una petita lletera amb objectius similars als nostres, que es pretén dur a terme en un poble proper a Katmandú i que es pot tenir en compte.

Caracterització dels riscos geològics i dimensionament dels recursos hidrogeològics a Catarina

Responsible

Enric Costa Lluch, estudiant de l'Escola Universitària Politècnica de Manresa (EUPM).

Participants

Oscar Campo, Xavier Andorra i Enric Costa, estudiants de l'EUPM.

Soci local

Alcaldia Municipal de Catarina.

Lloc

Catarina (Nicaragua).

Dates

Juliol i agost de 2002.

Problemàtica

El municipi de Catarina té una població d'unes vuit mil persones, xifra que s'incrementa considerablement durant els caps de setmana, quan la zona s'omple de turistes que van a visitar la llacu-

na que s'ha format a l'interior de la Caldera de Apoyo i que rep el nom de Laguna de Apoyo. La caldera és una estructura volcànica de forma gairebé circular d'uns sis quilòmetres de diàmetre, que està situada a menys d'un quilòmetre de la població. Catarina, com la resta del país, està exposada de forma directa a diferents amenaces naturals (sismes, volcans, huracans, sequeres, etc.) que poden desencadenar desastres de gran magnitud i costos, tant en vides humanes com en infraestructures. La població és molt poc conscient de la situació de risc en què es troben. Tant és així que al peu de la llacuna, una zona considerada com d'alt risc, hi ha diferents habitatges, i no tan sols de famílies amb escàs poder adquisitiu –ho són el 90% de la població–, que tenen poques alternatives, sinó també de famílies amb més recursos que no han assumit el risc al qual s'exposen.



Aparell utilitzat per prendre mostres i analitzar el terreny

Objectius

A partir del dia sis de juliol de 2000, quan un fort terratrèmol va sacsejar la zona provocant greus pèrdues humanes i materials, els habitants de la zona van començar a adonar-se de la necessitat d'estar millor preparats per afrontar aquests riscos. L'Alcaldia de Catarina també va prendre consciència d'aquesta situació i va passar a prioritzar les actuacions en aquest àmbit, de cara a establir un pla d'emergència local i a adoptar les mesures preventives i correctores adequades. En aquest marc es va acordar el suport de l'EUPM per donar continuïtat i suport a aquestes tasques. Els estudiants hi col·laboren amb treballs de camp, recopilant la informació existent, descrivint l'estat del terreny i analitzant-lo des del punt de vista geotècnic. La interpretació de les dades obtingudes es concreta en una sèrie de propostes de mesures correctores per reduir l'erosió i disminuir els riscos.

Activitats

En primer lloc es va recopilar informació de la zona, analitzant les conclusions a les quals havien arribat altres organismes de cooperació, com ara el Norwegian Geotechnical Institute, MARENA, CIEGO o el MTI. Durant la realització de l'estudi s'han pogut observar els canvis que experimentava el sòl per l'efecte de les pluges, així com les conseqüències de la manca d'un bon drenatge, que creen canals d'erosió sense control que provoquen esllavissaments i enfonsaments del talús o de la falda de la muntanya.

Amb l'anàlisi del terreny es pretenia observar els factors que influeixen en l'estabilitat del talús en els sòls: geometria (definició de les línies de separació dels diferents sòls i de les dimensions del talús), densitat del sòl, cohesió i angle de fregament intern, pressió de l'aigua, conèixer les condicions hidrològiques del terra, la granulometria, etc.

Resultats

Amb les dades recollides sobre l'estat del terreny i les obtingudes al laboratori es proposaran diferents solucions per mitigar l'erosió que s'està produint actualment. Se centraran en la construcció d'un mur de contenció com la solució més adequada, però també s'oferiran altres alternatives amb un cost menor que poden ser igualment efectives. S'ha pogut observar l'alterabilitat dels materials existents, sobretot en el cas de la tosca (*rómez*), que és de fàcil erosió. Els resultats del laboratori donaran orientacions sobre les característiques del mur a construir.

Es traslladaran a l'Alcaldia les propostes correctores més adequades per a cada zona concreta, entre les que s'inclouran: desenvolupar mesures correctives que permetin controlar esllavissaments i ensorraments, de drenatge superficial, rasa i canalitzacions. Protecció del peu del talús amb drenatge. Revestiment dels talussos. Drenatge profund, trinxeres drenants, drenatge californià. Revegetació de la cobertura del talús, amb vegetació d'arrels profundes. Reconstrucció del talús amb perill d'ensorrament. Construcció de murs de gravetat. Xarxa de sosteniment de la falda de la muntanya amb vegetació. Construcció de talons en el peu del talús per evitar esllavissaments.

Pla parcial de millora urbana del barri Memorial Sandino

Responsable

Crisant Romans i Sala, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV).

Soci local

Fundación Nicaraguense Pro Desarrollo Comunitario Integral (FUNDECI).

Altres entitats participants

Arquitectes Sense Fronteres, Districte 3 de l'Alcaldia de Managua i l'ONG Associació Comunitària Memorial Sandino.

Lloc

Managua (Nicaragua).

Durada

Juliol i agost de 2002.

Problemàtica

El barri Memorial Sandino és una zona d'assentament progressiu d'alta pobresa, que ha anat creixent fins arribar a la saturació. Els col·lectius formats per les comissions de treball i els grups socials actius al barri no tenen lloc per reforçar i potenciar les seves activitats d'organització comunitària, de planificació de feines de desenvolupament comunitari, de formació i capacitació, així com per a la formulació i execució de projectes de desenvolupament local. Un altre dels molts problemes que s'evidencien al barri és l'abandonament que pateixen per part de les institucions, tot i l'escassetat de recursos dels habitants.

Objectius

Millorar les condicions de vida de les famílies, que s'aconseguirà amb l'elaboració d'un Pla parcial de millora urbana del barri, que reculli les opinions i inquietuds dels seus veïns. Inclou la dotació de locals adequats perquè les organitzacions que hi actuen puguin implementar millor les seves accions i programes de desenvolupament comunitari. Cal fomentar la participació dels veïns, en un barri on l'actitud d'algunes ONG ha fet caure els habitants en la passivitat i el conformisme. Aquest pla ha de ser l'eina a partir de la qual totes les entitats que vulguin intervenir al barri puguin conèixer les prioritats definides pels seus habitants, evitant així intervencions errònies i poc profitoses. Preveu l'establiment d'una mínima normativa a complir, sobretot en matèria d'habitatge.

Activitats

La feina realitzada per l'estudiant es va estructurar a partir d'uns tallers en què es tractava una temàtica concreta. El seu contingut abastava des d'una anàlisi global del barri fins a un nivell molt més concret. Per tal d'estructurar el contingut del pla, es van distingir tres temàtiques diferents que corresponien a cadascun dels nivells que s'estaven treballant. A cada nivell li corresponia un taller, en el que participaven els veïns del barri, a més de membres d'ONG i institucions. Es tractaven l'anàlisi, diagnòsi i proposta global a escala de barri, la proposta d'intervenció en el plans especials, el Pla parcial (límits del barri, zones de risc, viari, zonificació, identificació de plans especials), els Plans especials i el tema de l'habitatge (ubicació dins de la parcel·la, tipologies, tanques protectores, tractament de façanes i obertures, patis). Cadascun dels tallers es va desenvolupar en diverses sessions, segons el seu contingut.

Resultats

En un projecte a llarg termini parlar de resultats concrets des d'una perspectiva tant immediata és una mica massa agosarat. No obstant això, aquest projecte ha deixat un pòsit que esperem que a llarg termini pugui



Participants in one of the workshops

donar resultats positius. Aquest pòsit es pot entendre des d'una vessant més tangible, fent referència al conjunt de plànols que formen part d'aquest pla parcial i dels que ja disposen tant els veïns del barri com l'Alcaldia de Managua i, des d'un vessant més social i d'ajuda al desenvolupament, pel que fa a la participació i al fet d'incentivar els propis veïns a decidir com volen que sigui el seu futur barri.

Fent un balanç global, els tallers es van desenvolupar molt positivament. La participació de les veïnes i veïns va anar oscil·lant, de manera que era pràcticament impossible fer una previsió de la quantitat de persones que es presentarien. Pel que fa al seu contingut i al grau d'aprofundiment, em va sorprendre el fet de comprovar que els assistents tenien unes idees molt clares de quines eren les mancances o la problemàtica del barri i una gran capacitat per formular solucions i propostes molt suggeridores. També es van treure conclusions importants i totalment inconcebibles per a una persona amb una mentalitat com la nostra, que només es podien comprendre pel fet de viure-hi i conèixer aquella realitat, tant diferent. A nivell d'organització, hi va haver una estreta relació entre les diferents contraparts, assumint cadascuna d'elles el seu rol dins del projecte i cooperant entre elles sempre que era necessari. Cal esmentar el paper actiu que va tenir l'associació comunal per a la realització dels tallers, a més del seu grau d'implicació. Pensem que una activitat com aquesta ajuda molt a enfortir una associació amb poca experiència i amb un bagatge intermitent i dubtós. Es va elaborar tota la documentació gràfica i escrita necessària que recollia la informació i sintetitzava cadascun dels tallers.

Construcció d'habitatges en suport a dones de Santa Lucía

Responsable

Àlex Herrero Hoces, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV).

Soci local

Associació Catalano-Nicaragüenca d'Amistat i Solidaritat (ACNAS).

Lloc

Comunitat de Santa Lucía, al Municipi de San Ramon (Nicaragua).

Dates

Juliol i agost de 2002.

Problemàtica

El 80% de la població nicaragüenca viu a les comunitats del nord del país. Es tracta de comunitats rurals, amb un nivell de pobresa molt elevat. Un cop el *Frente Sandinista de Liberación Nacional* va deixar el poder, el partit liberal de Arnaldo Alemán ha evidenciat una despreocupació total per aquestes comunitats rurals pobres. Actualment el nivell d'analfabetisme ha tornat a pujar de forma descontrolada i no hi ha recursos suficients per posar en marxa una nova creuada d'alfabetització, ja que el govern tan sols subvenciona adequadament els centres privats i de més prestigi. Aquestes comunitats no disposen d'infraestructures en condicions acceptables per al desenvolupament adequat de la vida quotidiana. La construcció d'infraestructures de sanitat i educació, així com el seu finançament, han de ser assumits per organitzacions i entitats com l'ACNAS. En el cas de la comunitat de Santa Lucía, es tracta d'una de les poblacions en una situació més crítica. El soci local va identificar la problemàtica específica d'un col·lectiu de dones que travessen una situació social i econòmica molt greu: es tracta de dones soles o abandonades, amb fills, que han patit maltractaments o violacions i que treballen únicament a canvi de sostre, en una situació pràcticament d'esclavatge.

Objectius

ACNAS va establir un programa d'ajut per consolidar i cohesionar aquest col·lectiu de 10 dones i per donar-los suport tant a elles com als seus fills en la cobertura de la primera necessitat bàsica, l'habitatge. En aquesta tasca de cooperació partim de la premissa bàsica que anem a realitzar un projecte AMB ells i no PER a ells.

Pressupost total

4.440 e.

Finançament CCD

1.000 e.

Situació

Després d'un període inicial d'adaptació i de coneixement de la problemàtica de la comunitat en el context del país es va

començar a treballar en el terreny adquirit per ACNAS, que serà propietat del grup de dones. En una primera fase, que tindrà continuïtat, es va treballar de forma conjunta amb les beneficiàries per a la construcció dels primers quatre habitatges, cadascun de 5x5 m. El terreny de què disposen ara els permetrà introduir conreus i posar en marxa altres activitats que contribueixin al seu sosteniment. També es va donar suport a la consolidació d'aquest col·lectiu, que comparteix una situació i un projecte comú.



Anivellant el terreny per a la construcció

començar a treballar en el terreny adquirit per ACNAS, que serà propietat del grup de dones. En una primera fase, que tindrà continuïtat, es va treballar de forma conjunta amb les beneficiàries per a la construcció dels primers quatre habitatges, cadascun de 5x5 m. El terreny de què disposen ara els permetrà introduir conreus i posar en marxa altres activitats que contribueixin al seu sosteniment. També es va donar suport a la consolidació d'aquest col·lectiu, que comparteix una situació i un projecte comú.

versitat. L'aïllament i la manca de serveis són un tret general de la regió i, per exemple, la comunitat on s'ubicaria el centre només és accessible per vaixell a través del riu Paraguai, autèntica artèria de comunicació entre les comunitats. Els índexs de salut d'aquestes poblacions mostren una situació molt precària i la incidència de malalties com ara la tuberculosi, el mal de Chagas, les malalties parasitàries i la disenteria és força elevada. La taxa de mortalitat materno-infantil és gairebé cinc vegades superior a la que es registra a la zona oriental del país. La major part de les comunitats indígenes viuen en condicions d'extrema pobresa, degut a l'absència de mitjans necessaris per a la valorització de la seva estructura social i productiva. La desnutrició i la mala nutrició apareixen com a problemes comuns entre aquestes poblacions.

Objectius

A proposta de la contrapart, analitzar la viabilitat de crear un Centre de Formació per a membres de les poblacions indígenes i de les comunitats de camperols de l'àrea d'influència de Bahía Negra, com a eina d'ajut al desenvolupament sostenible dels pobladors de la regió.

Resultats

Un cop analitzada la difícil situació de la població i la manera com els està afectant la crisi econòmica de la regió, juntament amb el soci local es va considerar molt útil iniciar accions encaminades a la difusió de les aplicacions més bàsiques de l'energia solar, en especial d'aquelles que es poden aplicar a l'elaboració i conservació d'aliments. Hi ha bona voluntat i possibilitats reals de crear un Centre de Difusió i Formació de l'Energia Solar com a eina per a la seguretat alimentària a la Granja Escola Estanzuela, amb la participació de CEDESOL i de la Fundació Celestina Pérez de Almada, projecte en el qual es treballarà de cara a l'any 2003. També hi ha la possibilitat de posar en marxa un projecte urbà de difusió i formació de l'energia solar en el parc urbà Carlos Antonio López, amb la participació directa de la municipalitat d'Asunción. Igualment hi ha molta receptivitat i la voluntat d'explorar vies de cooperació per part de les universitats del país que compten amb ensenyaments tècnics. S'ha plantejat la possibilitat que la UPC participi en el projecte que s'ha presentat al PNUD per a l'electricificació rural fotovoltaica del país, concretament en l'àrea de formació de professionals. Hi ha la voluntat de generar un espai de trobada i cooperació interuniversitària per part de les universitats d'Asunción, Formosa, Sao Paulo i la UPC, que es podria iniciar el mes de febrer vinent coincidint amb el Seminari que es durà a terme a la ciutat de León (Nicaragua) en el marc del projecte URBAL, en què participa la UPC.

Identificació per a la creació d'un centre de formació en l'aprofitament dels recursos renovables per a les comunitats indígenes

Responsable

Pere Sòria Alcázar, estudiant de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa (EUETIT).

Soci local

Fundació Celestina Pérez de Almada.

Lloc

Bahía Negra (Paraguai).

Dates

Novembre i desembre de 2002.

Aportació del CCD

1.200 e.

Problemàtica

La regió del Alto Chaco és un àrea de terra àrida amb una espessa densitat d'arbustos i amb boscos amb vegetació baixa que són pràcticament impenetrables. L'àrea és única per la seva fauna d'una gran riquesa, que inclou jaguars, pumes, tapirs i força varietat de serps. La zona és, per tant, privilegiada per a la introducció de l'ecoturisme i la seva conservació com a reserva de la biodi-

Arequipa, ciutat oasi: estudi sobre àrees de desenvolupament urbà**Responsable**

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

Soci local

Oficina d'Habitatge i Construcció d'Arequipa, depenent del Ministeri de l'Habitatge i Construcció de Perú, a través del seu director executiu, l'arquitecte Victor Valisaya Llerena. Hi participa AQPlan21, Oficina de Planificació de Desenvolupament Urbà d'Arequipa Metropolitana, vinculada a la Municipalitat Provincial d'Arequipa, mitjançant l'arquitecte Edgardo Ramirez Chirinos i el seu equip de treball.

Lloc

Àrea Metropolitana d'Arequipa (Perú).

Dates

Juliol i agost de 2002.

Problemàtica

El camí que segueix l'Arequipa Metropolitana pel que fa al seu desenvolupament és improvisat i molt caòtic. Els poders econòmics s'imposen en la construcció d'aquest model, creant desigualtats que es tradueixen en problemes crítics que impedeixen el desenvolupament harmònic de la ciutat. Cada vegada és més urgent repensar la ciutat que es vol construir, amb el nou plantejament del desenvolupament sostenible que busca l'equilibri entre el desenvolupament social, econòmic i l'ambiental. L'estudi que es planteja abasta la ciutat d'Arequipa i la seva àrea metropolitana, amb tots els paràmetres de desigualtats socials, econòmiques i de desenvolupament tant a escala de la ciutat mateixa com en l'àmbit del país. En aquest marc, l'estudi se centra en la problemàtica d'Arequipa en el seu desenvolupament com a ciutat, considerant el seu context i problemàtica específica.

Objectius

Aquest estudi sobre àrees de desenvolupament urbà se centra en els possibles creixements de la ciutat, tenint en compte el seu ecosistema ambiental, plantejant creixements sostenibles i responnent a les necessitats reals en el context en què es troba. Això passa per entendre la realitat d'Arequipa en tots els seus nivells, per poder plantejar quina ciutat ha d'arribar a ser en el futur. Repensar la ciutat a nivell general i repensar la ciutat en tots els seus aspectes és el que pot arribar a donar els paràmetres i pau-

tes per poder plantejar posteriorment projectes concrets, tant des de la cooperació com des de la pròpia gestió dels recursos de la ciutat. Aquests objectius es plasmen en idees i, després, en projectes concrets de solucions per abordar problemàtiques reals de la ciutat i millorar les condicions de vida dels seus habitants, atenent a les seves necessitats.

Aportació del CCD
1.775 e.

Activitats

Entrevistes amb els agents socials, la Direcció Executiva d'Habitatge i Construcció, la Direcció Regional d'Agricultura i el director de la Facultat d'Arquitectura de la Universitat Sant Agustí (UNSA). Visites a zones de possible expansió urbana a la zona nord de la ciutat, a la perifèria d'Arequipa i a les Pampes de San José de Majes. Visita a la construcció de deu habitatges a Moquegua en el marc del programa 10 x 10 del CYTED que s'està realitzant en aquesta ciutat, programa que coordina el professor de la UPC Pedro Lorenzo. Visita i participació en un taller realitzat a Puno dins del mateix programa. Col·laboració i participació en tallers de treball organitzats per l'Oficina de Desenvolupament Urbà d'Arequipa (AQPlan21). Exposició del desenvolupament del treball a la Municipalitat Provincial d'Arequipa i exposició de l'estudi realitzat a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès, en el marc de l'assignatura sobre Ciutat i Territori.

Seminari de Creació de Microempreses per als pobladors de l'assentament humà Los Olivos de la Paz, a Pachacútec**Responsable**

Bernat López-Pinto, professor del Departament d'Organització d'Empreses de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Victor Tamayo, professor associat del Departament d'Organització d'Empreses de l'ETSEIB.

Soci local

ONG ESTRATEGIA.



Centre històric de la ciutat d'Arequipa



Vista d'una altra zona de la ciutat

Altres entitats

ONG Fundeso-Catalunya.

Lloc

Assentament humà Los Olivos de la Paz de la Ciudadela Pachacútec, a Ventanilla (Perú).

Dates

Desembre de 2002 i gener de 2003.

Problemàtica

Aquest assentament està situat a 35 km al nord de la ciutat de Lima, davant de l'oceà Pacífic i pertany al districte de Ventanilla. La seva topografia, lleugerament accidentada, és típica del litoral arenós. En els mesos d'hivern pateix els embats dels vents humits i, encara que no hi plou torrencialment, sovint hi ha pluges persistents. Els habitatges estan construïts amb estores, plàstics i pals, molt vulnerables a les pluges inusuals i amb greus problemes de calor durant l'estiu, ja que pel fet de ser una zona de sorra el sol és abrasador. Els pobladors de l'assentament provenen dels estrats més pobres, majoritàriament provinents de la costa o de la zona de Villa El Salvador, al sud de Lima. Molts d'ells van perdre la feina i es van traslladar per ocupar de forma lliure aquestes àrees del nord de Lima. En aquesta zona concreta hi ha 20.000 famílies repartides en cinc sectors. A les rodalies, i ubicats a la part alta, hi estan vivint 30.000 famílies des de fa quatre anys i mig, i és aquí on se situa l'assentament humà Los Olivos de la Paz, on es vol dur a terme el programa de construcció d'habitatges.

El 80% dels pobladors estan sense feina. Es tracta de mà d'obra no especialitzada, predisposada a fer feines comunitàries amb suport extern per posar en marxa programes de tipus productiu que els ajudin a tecnificar-se mitjançant la capacitació de cara a crear-se un lloc de feina. La població està organitzada en un comerç informal que va des de la venda de comestibles en petites bodegues fins a la de materials de construcció com ara ferro, fusta o estores. També hi ha petits restaurants, llocs de venda ambulants de menjar i *boticas* (venda de medicaments). Els mercats informals estan organitzats i compten amb socis legalment constituïts. Els pobladors sobreviuen diàriament amb el que aconsegueixen de la seves vendes.



Participants en el seminari

Objectius

El projecte global preveu dissenyar, elaborar i implementar un fons rotatori per concedir crèdits destinats a la construcció d'habitatges. L'objectiu general del projecte en el qual s'insereix aquesta col·laboració és contribuir a la construcció d'un nou hàbitat per a la zona, consolidant l'organització dels pobladors per mitjà de la creació de noves fonts de treball per als habitants en situació d'extrema pobresa, a través de la posada en marxa d'un programa pilot d'unitats d'habitatge i de l'impuls a petites empreses i tallers de producció de components per a la construcció. Dissenyar un model financer per poder garantir els microcrèdits sol·licitats pels pobladors de l'assentament humà Los Olivos de la Paz, en base a un fons de garantia d'aval. La col·laboració específica del membre de la UPC se centra en la formació en suport a la creació de petites empreses i negocis per a la dinamització econòmica de la comunitat.

Pressupost total

42.263,54 e.

Aportació del CCD

1.500 e.

Activitats

El seminari es va impartir en 20 hores lectives, amb una assistència de 30 persones. Se'ls va lliurar una guia pel desenvolupament d'un Pla de negocis i es van desenvolupar els temes següents: estructures d'organització, l'empresa com a sistema, plantejaments previs a l'elecció del negoci, procés de creació d'empreses, idea empresarial, test d'emprenedors, guia per al desenvolupament d'un Pla de negoci, el mercat, la informació econòmica financera, l'avaluació de l'actitud com a empresari, direcció i lideratge, gestió de projectes i aspectes jurídics i fiscals.

Resultats

Ha estat una tasca il·lusionant, ja que ha permès treballar amb el convenciment que s'estava fent arribar als pobladors de l'assentament un conjunt de respostes eficaces per a un problema crític mal resolt, com és la creació, gestió o innovació de les seves microempreses. Una de les motivacions i satisfaccions personals que es van obtenir fou l'alt nivell de resposta dels assistents al seminari i la seva voluntat i capacitat de lluita. Cal destacar que alguns dels temes inicialment previstos no es varen poder tractar amb profunditat, ja que era necessari un nivell de coneixements bàsics de la terminologia econòmica que els pobladors no tenien, per la qual cosa es van haver de limitar a alguns conceptes bàsics. En opinió del participant en aquesta acció, la part més decebedora fou que, per manca de finançament extern, aquesta proposta no va anar acompanyada d'un projecte de crèdits o finançament en suport a les microempreses, disminuint la possible eficàcia i impacte de les accions formatives.

Estudi de sostenibilitat del departament de Madre de Dios i propostes per a un desenvolupament sostenible

Responsable

Delfina Muñoz, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Delfina Muñoz, Arnau Busquets, Marta Campabadal, Ramon Garcia, Anna Guilera, Soraya Hidalgo, (estudiants de l'ETSEIB) i Arnau Doria (becari de col·laboració de l'Institut d'Organització i Control de Sistemes Industrials de la UPC).

Soci local

ONG Defensa para la Amazonia Peruana.

Altres entitats

Consolat del Perú a Barcelona, Grupo de Apoyo al Sector Rural de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Associació Yachay Wafi per la Formació, Associació ECOCIUDAD i Projecte BOLPEBRA.

Lloc

Departament Madre de Dios (Perú).

Durada

3 mesos.

Problemàtica

Aquesta regió, ubicada a l'Amazonia peruana, es caracteritza per tenir molt poca població, que està molt dispersa al llarg del territori, i pel fet que hi ha molt poques iniciatives de suport per al seu desenvolupament tant econòmic com social i cultural. Actualment manca un estudi de la zona en tots els àmbits, especialment en aquells que afecten la seva sostenibilitat. El plantejament impulsat pels socis locals va ser el de fer un estudi d'indicadors ambientals de la zona del departament de Madre de Dios. La realització d'aquest estudi es considerava molt important, per quatre raons fonamentals:

- La zona és el centre de la biodiversitat del Perú i és on es dediquen menys esforços i recursos, especialment en temes de sostenibilitat i en la realització de projectes de cooperació.
- Per optimitzar els esforços de les entitats que hi actuen, és bàsic definir abans els projectes prioritaris que cal realitzar, així com les principals línies d'actuació.
- Es preveu un creixement de la població i la creació de noves indústries, degut principalment a la via interoceànica que es preveu obrir per unir els dos oceans, que tra-

vessa precisament aquest territori, però no hi ha cap règim de control i planificació que pugui regular aquest procés.

- La regió forma part de l'acord de les Agendes 21 adoptat a la Cimera de Rio de Janeiro.

Objectius

Dur a terme un estudi detallat de la situació actual de la zona mitjançant indicadors de sostenibilitat, un treball que servirà de base per definir i posar en marxa futurs projectes i programes de suport per al desenvolupament de la regió.

Aportació del CCD

9.030 e.

Activitats

A partir dels primers contactes a la zona amb ECOCIUDAD es va analitzar i acordar la possibilitat de circumscriure l'estudi sobre la situació ambiental a la principal ciutat del departament de Madre de Dios, Puerto Maldonado, i aprofitar la informació i la preparació que s'havia de dur a terme per fer també l'estudi a la ciutat propera més gran, Cuzco. Aquest nou enfocament va ser acordat amb les contraparts, que van decidir col·laborar i recolzar el projecte. En una primera fase bàsicament estem formant-nos nosaltres, amb la recerca d'informació de la zona i sobre temes de sostenibilitat. Estem recopilant informació de tots els indicadors i de dades estadístiques útils per elaborar l'informe ambiental i establint contactes amb persones i entitats que ens estan donant suport en aquesta etapa de recerca d'informació i dades. S'han elaborat uns qüestionaris per mesurar una sèrie de paràmetres que fins ara no havien estat avaluats i s'han preparat unes xerrades que s'impartiran a les universitats de la regió per fer participis del projecte als seus estudiants i professorat.

Identificació i estudi de les principals valls arrosseres

Responsable

Sílvia Serrano Lozano, estudiant de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (EUETAB).

Participants

Sílvia Serrano Lozano, Jordi Arqués Casaril i Jaume Puigdollers Sol, estudiants de l'EUETAB.

Soci local

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

Lloc

Oussouye (Senegal).

Durada

Dos mesos.

Aportació del CCD

3.061 e.

Altres aportacions

ESAB-CEIB (2.574,26 e).

Problemàtica

El departament d'Oussouye, situat al sud de la regió de la Cassamance, té una extensió de 891 km² i comprèn unes 60 poblacions. En aquest departament l'arròs, a banda de ser la base de l'alimentació dels *Diolas*, constitueix un cultiu que és tot un símbol de la seva cultura. Tanmateix els arrossars de què disposen estan en un clar procés de degradació per diverses causes relacionades amb la salinització de les terres. Entre els factors que incideixen en aquesta problemàtica es pot destacar:

- Medi ambient: La zona que ens ocupa, com tot el Sahel –especialment la zona sud–, des de fa anys s'ha vist fortament afectada per la desertificació, per raó del canvi climàtic que afecta tot el planeta. Aquest canvi comporta un escurçament del període de pluges, amb la consegüent reducció dels cabals dels rius i en conseqüència, una disminució de la seva capacitat de regeneració dels sòls d'arrossar (per arrossegament i rentat de sals).
- Salinització progressiva: Des de sempre l'aigua inunda els arrossars cultivats, aigua que servia per descalcificar els sòls i allunyar les capes més profundes d'aigua salada. Malgrat això, a causa de l'alarmant disminució de la pluviositat i de la perillosa proximitat de les marees d'aigua salada molts arrossars han anat esdevenint salats i, en conseqüència, estèrils. Hi ha contribuït el fet que s'han anat deteriorant els sistemes de regulació de l'aigua retinuda (petits dics de terra i ciment).
- Seguretat alimentària: L'arròs és la base alimentària de tota la regió. En la nostra zona en concret, les collites cada any són menors i, ara, del tot insuficients, donat l'augment de la població i la disminució de la pluviositat. El país importa més arròs del que produeix i cada vegada la situació s'agreuja, tot i que hi ha moltes possibilitats d'augmentar les superfícies cultivables i també els seus rendiments.

- L'èxode rural: La dificultat de trobar sortides laborals a la regió genera un gran èxode de joves en busca de millors oportunitats a les grans zones urbanes com Zinguichor i sobretot, Dakar. La seva marxa provoca un abandonament dels camps d'arròs per la falta de mà d'obra a l'hora de refer els petits dics.

Objectius

Recollir informació bàsica sobre els arrossars de la zona, ja sigui amb l'elaboració de censos, amb mapes per ubicar les diferents valls arrosseres i amb aixecaments topogràfics. Identificar les àrees més deteriorades, concretar les que requereixen una actuació més prioritària i determinar, en cada cas, els seus problemes més destacats.

Activitats

En tot el departament d'Oussouye hi ha unes 300 valls amb problemes de salinització. Es van fer aixecaments topogràfics i croquis de la zona, es va procedir a la identificació de futurs dics i a mesurar el grau de salinització de les aigües. A la banda d'Oussouye es van identificar les zones de Senghalene, Edioungou, Kahinda, Kaloobon i Djivend; a la zona de M'Lomp: Kadjifolong, Kadjinol, Kafone, Kagnout, Smatit, Kandiaka, Assouka, Aè i Sam-Sam; a la banda de Loudia Ouloff: Fissou i Loudia; i, finalment, a la zona de Kachioouane: Vendaye, Ourong. Per fer aquestes tasques es va acordar amb la contrapart el mètode de treball i es va plantejar una metodologia per analitzar els possibles problemes, adaptada a les condicions i circumstàncies locals. Es va recopilar i estudiar informació, bibliografia i treballs locals ja existents sobre aquesta problemàtica, que van servir de base per a la definició de la metodologia. A través dels treballs de camp i del suport de la població local es va estudiar el cultiu de l'arròs a la zona, constatant els efectes de la salinització en la producció. Es va formar un voluntari local en coneixements de topografia per garantir la continuïtat de les tasques.

Resultats

El treball s'ha basat sobretot en la identificació i l'aproximació a la problemàtica de la salinització dels arrossars, dedicant una bona part del temps a conèixer directament el problema i a debatre'l tant amb els tècnics de la contrapart com amb la població local. D'això se n'ha derivat una estratègia per afrontar l'estudi. La nostra tasca ha estat difícil per la falta de suport cartogràfic adequat d'una superfície de grans dimensions i per la falta de coneixements tècnics concrets en determinats aspectes. També el temps disponible ha limitat l'abast dels estudis realitzats, tot i que considerem que les tasques inicials del projecte s'han realitzat satisfactòriament i que caldrà donar continuïtat a aquesta línia de cooperació.

4.6.2. Cooperació amb universitats i altres institucions afins en ciència i tecnologia

CON TECCHO: solucions de sostres per a habitatges de cost molt baix

Responsible

Pedro Lorenzo, professor del Departament de Projectes Arquitectònics a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Valles (ETSAV).

Participants

Pedro Lorenzo (professor de l'ETSAV i coordinador internacional del projecte), Patricia Gutierrez, Irma Garriga i Ariadna Bodi (estudiants i becàries a l'ETSAV).

Soci local

Programa Iberoamericà de Ciència i Tecnologia per al Desenvolupament CYTED.

Altres entitats

CEVE Argentina, EESC-USP Brasil, USCH Xile, CTDMC Cuba, FUNDASAL El Salvador, AMHON Hondures, UAM Mèxic, CONAVI Paraguai, UNI Perú, LGEC Portugal, UE Uruguai, IDEC Veneçuela.

Problemàtica

El projecte precompetitiu XIV.5 CON TECCHO forma part del Subprograma XIV: Tecnologies per a l'Habitatge d'Interès Social que, a la vegada, s'integra en el Programa CYTED: Programa Iberoamericà de Ciència i Tecnologia per al Desenvolupament, creat el 1984 i en el qual participen un total de 21 països. El projecte que es descriu a continuació està finançat per CYTED i té per objecte el desenvolupament i la divulgació de solucions concretes per a la millora de la construcció de sostres d'habitatges de molt baix cost, produïts bàsicament pel sector informal, l'Administració pública i la cooperació internacional en els països iberoamericans.

Objectius

La recerca de solucions concretes i alternatives per a sostres d'habitatges de cost molt baix, autogestionats o autoconstruïts, de producció pública o de cooperació internacional. S'elaboren dos tipus de manuals: manuals tècnics, que permeten aconsellar sobre els sostres idonis per ser construïts pels pobladors o entitats, i manuals per a usuaris sense sostre, amb els quals poder construir directament els seus propis sostres amb seguretat, adequació al clima i d'una forma econòmica. El projecte inclou l'orga-

nització de diversos cursos de formació i capacitació per al correcte ús de les solucions trobades. Al llarg del curs 2002-2003, que és el darrer en què s'executa el projecte, els objectius específics són: coordinar el desenvolupament dels treballs, acabar la realització de les experiències 10 x 10 (construcció de 10 habitatges experimentals a 10 països) i fer el seguiment de les experiències realitzades, ordenar la informació obtinguda i divulgar-la mitjançant cursos, tallers i la publicació de llibres i dels manuals tècnics esmentats abans.



Pressupost total

360.000 e.

Finançament CCD

9.000 e.

Activitats

Es van fer diferents reunions de coordinació del projecte XIV.5 CON TECCHO, seminaris, tallers de capacitació i visites als programes de construcció d'habitatges a Chiapas (Mèxic), Tacna, Lima i Cuzco (Perú), Santo Domingo (República Dominicana) i Santa Cruz de la Sierra (Bolívia). Fins ara s'han construït 12 habitatges a la comunitat Las Mercedes –a San Antonio de los Baños, prop de l'Havana (Cuba)–, 24 a Zacatecoluca (El Salvador), 10 a Comayagua (Hondures) i 12 a l'Hospital España de Chinandega (Nicaragua). Al municipi de Descalvado (Brasil) se n'està iniciant la construcció, a Xile s'ha construït el primer habitatge i a Moquegua (Perú) n'hi ha 10 en construcció. En aquest moment hi ha experiències en preparació a Santa Cruz de la Sierra (Bolívia), Quito (Equador), Chiapas (Mèxic), Paraguai i Veneçuela.

Gestió de la qualitat en la utilització integral de l'aigua a les indústries agroalimentàries

Responsible

Rosario Pastor, estudiant de doctorat del Departament d'Enginyeria Química de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Rosario Pastor, Moisés Graells, Javier Romero i Encarnación Calvo (ETSEIB). A l'Argentina, Dora Paz, Jerónimo Cárdenas i Gustavo

Aso (EEAOC), Mario Chesca i Rosi (UNT), Mauricio Colombo i Luis Varela (CACSA) i Miguel Pérez Monge (Litoral Citrus).

Soci local

Estación Experimental Agro-industrial Obispo Colombres (EEAOC).

Lloc

San Miguel de Tucumán (Argentina).

Dates

Any 2002

Problemàtica

Es constaten fortes limitacions dels tècnics i les autoritats locals per poder conèixer i resoldre adequadament els desequilibris generats per l'activitat industrial i la concentració de població a les ciutats. La dèbil presència institucional, tant de la societat civil com de l'Estat i, particularment, dels governs locals, és deguda als escassos recursos disponibles i a una gestió deficient que no permet crear propostes concertades i innovadores en l'àmbit de la gestió ambiental. A tot això s'hi afegeix la manca d'atenció a aquest problema per part dels professionals especialitzats en la problemàtica de la gestió ambiental. La transferència a les ciutats dels costos ambientals causats per l'activitat industrial, que busca obtenir el màxim benefici en el menor temps possible, sense cap preocupació per la sostenibilitat de les seves activitats i l'ús adequat dels recursos, és especialment greu en el cas de San Miguel de Tucumán, que pateix un greu problema de contaminació i degradació ambiental.

Objectius

Potenciar una gestió participativa, fomentant la vinculació de l'EEAOC a la gestió de qualitat pel que fa a la utilització de l'aigua a la zona. Dotar-los dels instruments adequats perquè tots els actors implicats en la utilització de l'aigua obtinguin una millora continuada en la gestió d'aquest recurs.

Pressupost total

9.100 e.

Finançament CCD

4.500 e.

Altres aportacions

CEIB (3.000 e) i EEAOC (1.600 e).

Activitats

Es van mantenir reunions inicials de coordinació a les instal·lacions de l'EEAOC i es van programar visites a diferents

llocs vinculats a la problemàtica de l'aigua: dic *El Cadillal* (captació d'aigua), embassament de Termes de Rio Hondo (deposició final de les aigües de la conca del Rio Sali), un ingenio sucrer (CACSA) i una indústria cítrica (Litoral Citrus). Allà es va constatar *in situ* el circuit d'aigües i afluents de les dues agroindústries més importants de Tucumán, i es



Efluents de la cítrica

van fer reunions amb els directius d'aquestes companyies. En un seminari intern a l'EEAOC, membres de la UPC van presentar una guia sobre la legislació referida als abocaments, que va ser elaborada prenent com a referència la gestió de l'aigua per part de l'Agència Catalana de l'Aigua, i es va explicar una nova tecnologia per al tractament d'aigües residuals, coneguda com SBR. Com a part fonamental d'aquest projecte i conjuntament amb tècnics d'EEAOC, es van elaborar projectes bilaterals per ser presentats a diverses entitats financeres internacionals, que permetran donar continuïtat a les accions iniciades. Es coordinen futures accions entre l'EEAOC, el sector industrial i la Universitat Nacional de San Miguel de Tucumán. En base a les tasques realitzades s'ha elaborat un article de cara a que es publiqui a revistes nacionals i internacionals: Rosario Pastor, Chouaib Benqillou, Dora Paz, Jerónimo Cárdenas, Antonio Espuña, Luis Puigjaner, "Design Optimization of Constructed Wetlands for Wastewater Treatment". *Resources, Conservation and Recycling, 2002*. S'ha elaborat un manual de disseny de plantes de tractament mitjançant sistemes naturals per afluents de la indústria de cítrics i un manual sobre gestió de la qualitat de l'aigua en processos industrials. S'ha redactat un projecte que es presentarà a l'AECI i s'ha presentat l'experiència i els resultats obtinguts a diferents congressos.

S'està elaborant l'estudi de prefactibilitat del disseny de sistemes naturals per a la depuració d'aigües residuals, que permetrà la construcció d'una planta pilot en la indústria cítrica de Tucumán, per part de tècnics locals. Per aquesta activitat també es preveu la participació d'estudiants de l'ETSEIB a través de la realització de projectes de final de carrera (PFC) en coordinació amb la Universitat Nacional de Tucumán. El manual sobre gestió de l'aigua es distribuirà entre els *ingenios* sucrers d'Argentina, Cuba, Hondures i Guatemala. Els documents elaborats a partir d'aquesta experiència seran lliurats a la plataforma de defensa de la conca del riu Sali per a futurs projectes vinculats a la conservació d'aquesta zona.

Quart seminari d'arquitectura Barcelona - Sarajevo**Responsable**

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

Participants

Jordi Ros i Josep Maria Casona (professors de l'ETSAB), Xavier Ferrer (PAS de l'ETSAB), Elisa Cabalo, Gabriel Domenge, Roser Llopis, Jacint Peiris, Fátima Peres, Eneko Prades, Laia Romagosa, Anna Rovira, Eduard Rosiñol, Eugenia Suárez, Dolça Termes, Antonio Vidal i Hector Zapata (estudiants de l'ETSAB). A Sarajevo el programa és coordinat per Nicola Maslej, professor i cap del Departament de Projectes Arquitectònics de la Facultat d'Arquitectura.

Soci local

Arhitektanski Fakultet Sarajevo.

Altres entitats

Districte XI de l'Ajuntament de Barcelona, Departament de Presidència de la Generalitat de Catalunya i Col·legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya.

Llocs

Sarajevo i Barcelona.

Dates

De febrer a juny del 2002.

Hores docents

40 hores.

Problemàtica

Bòsnia i Herzegovina continua immers en una situació de postguerra i a la capital, Sarajevo, molts dels edificis segueixen destruïts. Per tant, convé donar prioritat a la reconstrucció d'aquesta edificació. Els habitants estan molt sensibilitzats amb la situació en què es troba la ciutat, que necessita l'ajut internacional des del món de l'arquitectura i de l'urbanisme i des d'altres àmbits. En el cas de la Facultat d'Arquitectura de la Universitat de Sarajevo, des de fa alguns anys, s'ha manifestat un gran interès per 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 a que la mateixa institució universitària vagi recuperant les seves activitats i posició a nivell internacional.

Objectius

Ampliació òptica de l'arquitectura contemporània nacional i preparació de la ciutat de cara a la candidatura presentada per a l'organització dels Jocs Olímpics d'Hivern del 2010. S'articula a través d'accions conjuntes en les quals hi participen estudiants i professorat de Sarajevo i Barcelona, donant a conèixer i treballant amb els estudiants amb la màxima profunditat el tema de la construcció d'edificis públics per a Sarajevo. Estudiar projectes i tècniques constructives contemporànies per a poder-los implantar en un context post bèl·lic.



Stadium Sarajevo 2002

Pressupost total

13.690 e.

Finançament CCD

2.500 e.

Altres aportacions

Ajuntament de Barcelona (4.808 e) i els mateixos participants (4.273 e).

Activitats

S'ha recollit informació diversa, s'han concretat els solars i s'ha acordat el programa per a desenvolupar l'equipament esportiu. Pocs mesos abans la ciutat de Sarajevo va ser preseleccionada, juntament amb altres set ciutats, com a candidata per organitzar els futurs Jocs Olímpics d'Hivern del 2010. En base a aquest fet l'Ajuntament de Sarajevo va demanar col·laboracions de diferents institucions, tant de la mateixa ciutat com de l'exterior, entre d'altres de l'ETSAB. Les activitats desenvolupades a Barcelona van consistir en avaluar conjuntament els exercicis realitzats pels estudiants i es van contrastar amb els projectes desenvolupats simultàniament a la Facultat d'Arquitectura de Sarajevo. Es va convidar a l'ETSAB a participar en una de les exposicions que l'Ajuntament de Sarajevo va organitzar per mostrar les diferents propostes realitzades. Simultàniament es proposa l'elaboració, conjuntament amb la Facultat d'Arquitectura de Venècia, d'un catàleg que reculli el material acadèmic desenvolupat per cadascuna de les tres universitats.

Estudi de millora de les xarxes de serveis urbans bàsics de la ciutat de Yaoundé

Responsable

Francesc Magrinyà, professor del Departament de Infraestructures del Transport i Territori de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Participants

Francesc Magrinyà (professor de l'ETSECCPB), Anabel Rubio, Alberto Palacios i Verónica González (estudiants de l'ETSECCPB). És un projecte impulsat per ESF.

Soci local

École Nationale Supérieure Polytechnique, de l'Université de Yaoundé I (Camerun).

Altres entitats

Environnement Recherche Action (ERA) i Commune Urbaine d'Arrondissement de Yaoundé VI.

Lloc

Yaoundé (Camerun).

Dates

Del 23 de juliol al 27 de novembre de 2002.

Problemàtica

Els treballs de recerca per a la millora dels serveis bàsics de la ciutat de Yaoundé s'han anat desenvolupant a l'ENSP des que es va crear aquest centre, ara fa 30 anys. Durant l'any 2001 diversos estudiants i professors de la UPC van començar a col·laborar en aquesta recerca, en el marc dels projectes de desenvolupament que Enginyeria Sense Fronteres fa al Camerun. Mitjançant la IX convocatòria d'ajuts del CCD es van poder finançar diverses activitats. Durant l'any 2002 es pretén continuar aquesta col·laboració en l'àmbit de la recerca: es planteja realitzar nous PFC i una campanya experimental per determinar l'estat de diverses xarxes de serveis urbans de la ciutat de Yaoundé, així com el seu impacte sobre la població. A més de les xarxes d'abastament i sanejament que hem estat estudiant durant els darrers anys, volem posar en marxa un estudi sobre la xarxa



Vista del barri

de transports, ja que des de la privatització de l'autobús públic es pateixen greus problemes de mobilitat a la ciutat.

Objectius

Millorar les condicions de vida dels habitants dels barris no estructurats d'ocupació espontània de la ciutat de Yaoundé a partir d'un programa participatiu. Actualment el projecte està en una etapa d'identificació i definició d'actuacions, que s'ha anomenat *Pla d'Intervenció*. En aquesta primera fase la finalitat és aconseguir un bon coneixement de l'estructura social del barri, de les necessitats i demandes de la població i fer una anàlisi d'aquestes demandes des del punt de vista tècnic. Donar suport als projectes de recerca en matèria de tecnologies apropiades per a la millora dels serveis urbans bàsics que l'ENSP desenvolupa a la ciutat. Realitzar treballs de recerca que contribueixin a la millora de la xarxa de serveis urbans bàsics de la ciutat de Yaoundé. Donar la possibilitat a estudiants de la UPC i de l'ENSP de realitzar el seu TFC d'enginyeria en el marc de la cooperació per al desenvolupament i afavorir d'aquesta manera l'intercanvi i el coneixement de noves realitats. Contribuir a la millora de les condicions de recerca del Laboratori de Medi Ambient i Ciències de l'Aigua de l'École Nationale Supérieure Polytechnique.

Pressupost total

12.057,91 e.

Finançament CCD

9.162 e.

Activitats

Durant la seva estada a Yaoundé, els dos estudiants de la UPC van compaginar el suport a diferents tasques del projecte conjuntament amb els membres de l'equip d'ERA –participant en reunions i trobades amb els diferents actors i fent un treball de camp tècnic als barris– amb la recerca d'informació i presa de dades per a les seves tesines de final de carrera, emmarcades dins de la línia d'investigació engegada per ESF en termes d'urbanisme participatiu. A Melen IV es va celebrar un seminari d'avaluació del projecte, amb la participació de tots els actors implicats: habitants dels barris, representants d'associacions, el Comitè d'Animació al Desenvolupament, representants de l'Ajuntament i altres institucions, així com membres d'ERA i els estudiants de la UPC. També es va fer un seminari amb els representants dels diferents barris per impulsar el *Pla d'Intervenció* i per tal que aquests representants fessin arribar a la resta d'habitants els objectius i la metodologia del projecte. Es va treballar en equip amb els animadors socials d'ERA-Camerun, recollint dades sobre la realitat social i cultural dels barris, fent reunions i entrevistes als habitants i definint una enquesta socioeconòmica a realitzar durant aquesta pri-

mera fase del projecte; per altra banda, es va participar en la formació i selecció dels enquestadors que la durien a terme. Es van organitzar reunions amb els habitants de cada barri per definir les seves necessitats i prioritats, que han estat identificades i jerarquitzades per ordre d'importància pels mateixos habitants.



Representants dels veïns en el seminari de presentació del projecte

Aquesta feina s'ha fet a partir de la posada en comú de mancances i problemes que ells mateixos pateixen diàriament, en reunions obertes a tota la població del barri. En aquestes trobades s'ha fet palesa l'important paper de la dona en la presa de decisions dins de les comunitats. S'han identificat les característiques tècniques i topogràfiques de possibles actuacions a realitzar: traçat, amplada de seccions i longitud de pistes, localització de latrines, pous i punts d'aigua, etc.

Amb l'objectiu d'elaborar un primer avantprojecte ara s'està fent el tractament de les dades obtingudes, mesurant la longitud de pistes a construir, les latrines a millorar i els punts d'aigua a sanejar. Amb aquestes dades també s'està elaborant un sistema d'informació geogràfica dels deu barris que són objecte d'aquest estudi. L'anàlisi dels resultats de les enquestes serà aprofitat en el treball de recerca que estan duent a terme els estudiants desplaçats a través de les seves tesines, així com per a la caracterització socioeconòmica de cadascun dels barris. L'experiència viscuda al Camerun per aquests dos estudiants servirà per mostrar a la UPC la realitat dels habitants dels països en desenvolupament amb accions de sensibilització i difusió.

Curs sobre la innovació a la microempresa i a la petita empresa colombiana. Les noves tecnologies de la informació com a generadores de desenvolupament

Responsable

Ruth Martínez Mesa, estudiant de doctorat del Departament d'Organització d'Empreses de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Victor Hugo Tamayo Tello, Ruth Martínez Mesa (doctorands a l'ETSEIB) i Francesc Solé Parellada (professor del Departament d'Organització d'Empreses de l'ETSEIB).

Socis locals

Institut d'Estudis Internacionals de Santa Fe de Bogotà, Universitat Jorge Tadeo Lozano de Bogotà i Universitat Antonio Nariño.

Lloc

Bogotà (Colòmbia).

Dates

Agost de 2002.

Hores docents

30 hores

Assistents

Aproximadament 100 persones del món de la micro i la petita empresa, assessors i consultors nacionals en l'àmbit de la creació de micro i de petites empreses, professionals independents i professors universitaris de l'àrea de ciències econòmiques, administratives i comptables.

Problemàtica

Des de finals del 1998 el país ha experimentat una forta crisi econòmica, amb índexs d'interès superiors al 40%, atacs especulatiu al peso, disminució de la inversió i del consum privat, caigudes del PIB superiors al 5% i un atur superior al 20%. A tot això s'hi ha de sumar la crisi nacional i internacional, que va provocar una abrupta disminució de la inversió estrangera de prop del 70%. Malgrat aquest panorama, les micro i petites empreses sobreviuen i poden ser un mecanisme per generar ocupació i dinamitzar l'economia, una font per a la innovació i el desenvolupament tecnològic. La petita i mitjana empresa és un sector que es considera a Colòmbia generador i propulsor del desenvolupament i de la democratització del capital. Segons el Ministeri de Desenvolupament Econòmic representa el 96% de les empreses existents en el país i suposa el 63% de l'ocupació nacional, el 2% de les exportacions totals i el 50% dels sous totals de la nació. Un problema generalitzat d'aquestes petites empreses és el mercat reduït per als seus productes. Produeixen per petits nuclis, generalment de sectors populars, en els quals els requisits de qualitat, preu i volum són menys exigents i, per tant, relativament més fàcils d'assumir. La competència en aquests petits nuclis de mercats es crea fonamentalment entre les pròpies petites empreses, ja que són mercats poc atractius per a d'altres empreses pel baix poder adquisitiu dels consumidors. La majoria de les petites empreses no compten amb prou informació, coneixements i eines per accedir a nous mercats, i per això estan buscant noves formes de racionalització del treball per reduir costos de transacció

comercial com un objecte d'avantatge competitiva, per mitjà de la utilització de les noves tecnologies de la informació. El govern va decretar una llei l'any 2000 que té com a objectiu principal la promoció i desenvolupament de la micro, petita i mitjana empresa, creant el Fons Colombià de modernització i desenvolupament tecnològic, dotat amb 20.000 milions de pesos anuals per a 10 anys, i dirigit al finançament de projectes i programes per al desenvolupament tecnològic i l'aplicació d'instruments no financers per al seu foment i formació; també es creà el fons d'inversions de capital de riscos de micro, petita i mitjana empresa, com una forma de protecció davant les eventuals dificultats. La generació d'oportunitats de negoci utilitzant les noves tecnologies de la informació com a estratègia empresarial per a l'increment de la productivitat i la competitivitat de les petites empreses s'emmarca dins de la lògica dels nous mercats i la utilització d'informació a través de la xarxa i l'ús intel·ligent d'aquesta xarxa.

Objectius

Conscienciar els participants en el curs de la importància que tenen la innovació i les noves tecnologies de la informació en les micro i petites empreses, com una estratègia per la generació de desenvolupament i per donar eines que els permetin promoure la innovació en les seves empreses. Sensibilitzar els participants sobre el fet que la innovació és un procés intensiu en coneixement tant de la tecnologia com de l'organització interna i els recursos de la micro i petites empreses, que cal mantenir en contínua revisió. Plantejar la importància de les noves tecnologies de la informació com una oportunitat per al desenvolupament de nous productes o serveis. Proporcionar mecanismes per a la divulgació d'estratègies d'aproximació entre les petites empreses i els usuaris, per mitjà de les noves tecnologies de la informació. Posar èmfasi en el paper de les entitats del govern que recolzen les microempreses en la modernització i implantació de noves tecnologies de la informació i de les telecomunicacions. Proporcionar eines als petits empresaris en matèria de innovació i per a la implantació d'aquests nous recursos.

Pressupost total

4.600 e.

Aportació del CCD

1.200 e.

Resultats

El curs va contribuir a sensibilitzar els responsables de les micro i petites empreses sobre la rellevància que té per a ells, i per a la societat en general, la innovació contínua i la utilització de les noves tecnologies de la informació. A més, els ha aportat coneixements per a la identificació d'elements de suport de cara a definir estratègies tecnològiques, productives, comercials i d'infraestructura a més llarg termini, que permetin augmentar i utilitzar eficientment les noves tecnologies de la informació com a eines per la generació d'avantatges competitius i per a la generació de sinèrgies que potenciïn la capacitat competitiva de les microempreses i pymes, i finalment, per la mobilització conjunta dels agents en la recerca del desenvolupament.

xements per a la identificació d'elements de suport de cara a definir estratègies tecnològiques, productives, comercials i d'infraestructura a més llarg termini, que permetin augmentar i utilitzar eficientment les noves tecnologies de la informació com a eines per la generació d'avantatges competitius i per a la generació de sinèrgies que potenciïn la capacitat competitiva de les microempreses i pymes, i finalment, per la mobilització conjunta dels agents en la recerca del desenvolupament.

Curs de tecnologia i innovació a l'empresa

Responsable

Pere Escorsa Castells, professor del Departament d'Organització d'Empreses de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Terrassa (ETSEIT).

Participants

Pere Escorsa (professor de la UPC) i Elicet Cruz Jiménez (estudiant de doctorat a l'ETSEIT).

Institució

Departament d'Enginyeria Industrial de la Universitat d'Holguín.

Altres entitats participants

Ministeri de Ciència i Innovació Tecnològica de Cuba (CITMA).

Lloc

Holguín (Cuba).

Problemàtica

La província d'Holguín és una regió agrícola, industrial i turística on es planteja un panorama de gran complexitat en els processos d'innovació per la multiplicitat d'actors, relacions i línies d'investigació que comprèn el Sistema Territorial de Ciència i Innovació. D'altra banda, també es tracta d'una regió amb grans potencialitats innovadores que encara estan per explotar. L'actualització de coneixements en temes relacionats amb els processos d'innovació contribuiria a utilitzar correctament aquestes capacitats i a aprofitar millor aquest potencial de desenvolupament.

Objectius

Formació i actualització en temes d'innovació tecnològica adreçada als actors vinculats a aquests processos. Promoure l'elaboració de projectes d'investigació i innovació tecnològica relacionats amb les diferents àrees de desenvolupament econòmic de la regió. Propiciar l'intercanvi i la mobilitat professional del professorat de la UPC i de la Universitat d'Holguín.

Pressupost

3.200 e.

Aportació CCD

2.000 e.

Altres aportacions

Universitat d'Holguín (1.200 e).

Hores docents

40 hores.

Assistents

Un total de 33 participants en el curs.

Activitats

Durant el curs es van impartir sis temes relatius a la innovació a l'empresa. Es van tenir reunions amb membres del Departament d'Enginyeria Industrial de la UHO per identificar àrees de col·laboració amb el Departament d'Organització d'Empreses de la UPC. Sessió de treball amb la direcció de l'Acadèmia de Ciència de la província d'Holguín per concretar projectes de desenvolupament tecnològic en sectors que han estat considerats prioritaris a la regió.

Resultats

El curs va ser de molt interès per als participants i va propiciar el plantejament de noves accions concretes de cooperació: projecte Iberoeka, renovació del projecte amb el CCD i proposta de constitució d'una xarxa temàtica de docència, que es presentarà en el marc de la propera convocatòria del PCI.

Taller d'electrònica de potència

Responsable

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

Participants

Manuel Román (professor de l'EUETIB) i Eduardo Vicedo Tomey (professor de la Universitat de Matanzas).

Institució

Universitat de Matanzas.

Lloc

Matanzas (Cuba).

Dates

Del 6 d'octubre al 17 de novembre de 2002.

Problemàtica

El material i la instrumentació de què disposa l'actual laboratori d'electrònica de potència de la Universitat de Matanzas és obsolet o està fora d'ús degut al seu estat de deteriorament extrem, la qual cosa limita en gran mesura les activitats que pot dur a terme aquesta instal·lació, tant pel que fa al seu suport a la docència universitària com al desenvolupament de projectes d'investigació i a l'obtenció de finançament per a la pròpia institució.

Objectius

Modernitzar i possibilitar la realització de pràctiques de laboratori d'electrònica de potència aconseguint un nivell paral·lel al que actualment es desenvolupa a l'EUETIB de la UPC. Establir un programa seqüencial de pràctiques de laboratori i aportar el material necessari per a la realització de les pràctiques, confeccionant els manuals corresponents i adequats a la seva situació específica. Aportar un curs interactiu (HTML) d'electrònica de potència. Per garantir el funcionament autònom d'aquestes línies es treballarà en la formació de personal local, en un programa de treball que es realitzarà a l'EUETIB.

Pressupost total

11.700 e.

Aportació del CCD

3.000 e.

Altres aportacions

CEIB.

Desenvolupament d'instrumentació no invasora de baix cost per diagnòstic i monitorització cardiovascular

Responsable

Ramon Pallàs, professor del Departament d'Enginyeria Electrònica de l'Escola Politècnica Superior de Castelldefels (EPSC).

Soci local

Departament de Telecomunicacions i Electrònica de la Universitat d'Oriente.

Altres entitats participants

Servei de Cardiologia de l'Hospital Provincial Saturnino Lora.

Lloc

Santiago de Cuba (Cuba).

Dates

Juliol de 2002.

Hores docents

18 hores.

Problemàtica

Aquest projecte va sorgir com a continuació d'una col·laboració iniciada el 1999 amb cursos de formació de postgrau, que va comportar la realització d'un altre postgrau i la transferència de tecnologia per a dissenyar sistemes d'obtenció de l'ECG de pacients ambulatoris, com també d'un PC per enregistrar i processar els senyals. El 2000 també es va col·laborar en el projecte "Millora de la qualitat assistencial del Servei de Cardiologia de l'Hospital Saturnino Lora", que fou finançat pel CCD i l'AECL. S'esperava poder continuar la formació de recursos humans mitjançant l'estada a la UPC de becaris de doctorat cubans. Finalment no es va aconseguir cap beca per traslladar a la UPC un nou doctorand, de manera que es va haver d'interrompre la línia de formació. La impossibilitat d'instal·lar el PC a la sala de pacients no va permetre obtenir enregistraments en condicions ambulatories, que són les recomanades per aconseguir un bon diagnòstic. La manca de recursos econòmics tampoc havia permès adquirir una tarja d'adquisició de senyals per al PC ni dissenyar nous circuits per poder incloure en el diagnòstic paràmetres ordinaris de gran utilitat, com ara el fonocardiograma o l'ona de pols. El trasllat del responsable d'aquest programa al Campus de Castelldefels, el 2001, va dificultar buscar finançament per a superar els problemes que s'anaven detectant en aquesta institució cubana.

Objectius

Enfortir les bases per desenvolupar l'enginyeria biomèdica a la Universitat d'Oriente, a través de diferents línies de suport: d'una banda, amb la formació de recursos humans mitjançant el desenvolupament a Cuba d'un projecte de recerca tutelat des de la UPC i la impartició a la Universitat d'Oriente de cursos i seminaris de doctorat per part de professors de la UPC; en paral·lel, es proposa la formació d'especialistes cubans a la UPC, en aquells temes en què els recursos necessaris –humans o materials– no es puguin compartir via Internet. L'objectiu final de l'acció és millorar l'assistència sanitària que reben els pacients ingressats al Servei de Cardiologia de l'Hospital, per la qual cosa es desenvoluparà un sistema que permeti obtenir l'ECG de pacients ambulatoris. Es posarà èmfasi en el disseny de baix consum. També es desenvoluparà instrumentació per obtenir i enregistrar el fonocardiograma i l'ona de pols en pacients estàtics, de manera que es puguin analitzar conjuntament amb l'ECG. S'impartiran els coneixements

necessaris per dissenyar instruments de precisió, de baix soroll i baix cost, i es formarà els investigadors cubans en les tècniques de publicació de treballs científics.

Pressupost total

4.900 e.

Aportació del CCD

4.000 e.

Activitats

Es va impartir un seminari sobre "Com publicar un article científic", al qual hi assistiren 25 professionals de diferents departaments. Igualment es va fer el curs de postgrau "Processament analògic de senyals d'instrumentació", que va tenir una participació de 22 professionals de la Universitat d'Oriente i d'altres institucions i empreses. Van tenir lloc diverses sessions de treball sobre el projecte de recerca abans descrit, on es va exposar la feina desenvolupada des de l'any 2000 en base al projecte anterior, que va resultar molt interessant i d'un alt nivell. Es va analitzar la manera més adient de desenvolupar el projecte de recerca proposat i de planificar les tasques corresponents. La visita al Dr. Sergio Daniel Cano Ortiz, degà de la Facultat d'Enginyeria Elèctrica, va permetre conèixer les limitacions derivades del bloqueig comercial, com ara la impossibilitat de presentar a congressos i revistes els treballs científics realitzats amb programes comercialitzats per empreses dels Estats Units. Es va aprofitar l'estada per assistir a la darrera sessió de pòsters del congrés Telec'02, que es va celebrar a Santiago de Cuba.

Resultats

Molts dels assistents al seminari reconegueren que mai s'havien plantejat alguns dels temes que es van exposar en el decurs del seminari, i que veien que eren essencials en la recerca científica. El tema del curs de postgrau va suscitar molt interès i diversos assistents van considerar la possibilitat de fer recerca sobre alguns dels temes proposats. En les sessions de seguiment del treball de recerca iniciat el 2000 es van identificar les necessitats i possibilitats de l'hospital i del departament de la UO i es va elaborar un pla d'actuació i una proposta de treball en base a dos eixos: d'una banda, estendre l'abast del sistema de telemetria i, de l'altra, treballar en la mesura del retard electromecànic entre l'ECG i el fonocardiograma, que pot ser molt interessant per decidir la conveniència d'implantar marcapassos tricamerals amb mesures no invasores. A principis de setembre farem l'anàlisi de les alternatives de disseny per a cadascun dels dos temes i es comprarà i es transferirà la bibliografia necessària.

Aquesta primera activitat ha estat molt profitosa. La informació recollida en el decurs de les sessions de treball no es podia obtenir fàcilment de cap altra manera, i era imprescindible per planificar el projecte conjunt per tal que se n'obtingui la màxima rendibilitat social.

Construcció d'eines de control i presa de dades amb components reciclats i/o de baix cost

Responsable

Jordi Sellarès González, professor del Departament de Física i Energia Nuclear de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa (EUETIT).

Soci local

Universitat d'Holguín.

Lloc

Holguín (Cuba).

Dates

Del 23 d'agost al 13 de setembre de 2002.

Hores docents

12 hores teòriques i 12 hores de pràctiques.

Assistents

Els alumnes eren professionals que provenien principalment del Ministeri de l'Interior, de l'Hospital d'Holguín, de l'emissora de ràdio provincial i d'ETECSA, la companyia telefònica cubana. Estaven vinculats a la universitat pel fet de ser alumnes d'un màster d'automatització que s'hi imparteix. També van assistir al curs alguns professors del Departament de Física-Química. En total van seguir el curs 18 alumnes.

Problemàtica

La situació econòmica que travessa Cuba fa que l'Estat hagi d'invertir gairebé totes les divises que recapta en la importació de productes de primera necessitat i la compra de material mèdic. En aquestes circumstàncies, es fa molt difícil adquirir material docent i, més concretament, de laboratori, que s'ha d'adquirir obligatòriament en moneda estrangera i a un cost molt elevat. Actualment totes les pràctiques de laboratori són de fabricació casolana. Malgrat que el professorat de la Universitat ha aconseguit fer muntatges d'un elevat valor pedagògic, hi ha alguns aspectes que no s'han pogut resoldre, com per exemple l'automatització de certs experiments o l'adquisició de dades mitjançant ordinador.

Aquestes qüestions són molt importants en qualsevol laboratori modern de Física o Enginyeria.

Objectius

Facilitar els coneixements necessaris perquè es puguin fer a la pròpia universitat muntatges de laboratori controlats de manera automàtica i amb adquisició de dades per ordinador, utilitzant components electrònics i informàtics de baix cost i/o obsolets. Impartir una sèrie de fonaments teòrics: oscil·loscopi, generador de freqüències, relé, triac, amplificació (transistor, amplificador operacional, etc.) i conversió analògica-digital. Construir els accessoris necessaris per aconseguir convertir un ordinador tipus 486 en cadascun dels elements anteriors. Construir un muntatge de laboratori aplicant aquests principis i elaborar uns apunts que recullin els aspectes més importants a tenir en compte.

Aportació del CCD

820 e.

Activitats

El curs es va desenvolupar entre els dies 28 d'agost i 6 de setembre. A més, els dies 10 i 11 es van fer dues sessions addicionals sobre aspectes concrets del programa, adreçades al personal d'empreses de mineria i metal·lúrgia de la regió. Aquestes empreses han establert convenis de col·laboració amb la universitat.

Gràcies a l'experiència de l'any passat, en aquesta ocasió ha estat possible millorar molts aspectes de l'organització del curs. El fet de programar-lo entre finals d'agost i començaments de setembre ha permès que hi assisteixin més alumnes. Els projectes que s'han materialitzat durant la realització d'aquesta activitat fan pensar que el curs els ha estat de molta utilitat i que continuaran desenvolupant pel seu compte els temes que s'hi van tractar.

Curs de mecànica aplicada a la maquinària

Responsable

Salvador Cardona, professor del Departament d'Enginyeria Mecànica de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Professorat

Salvador Cardona i Lluïsa Jordi Nebot, professors del Departament d'Enginyeria Mecànica de la UPC.

Soci local

Universitat Óscar Lucero Moya d'Holguín.

Altres entitats

Centro de Desarrollo de la Maquinaria Agrícola (CEDEMA), Fábrica de Combinadas Cañeras KTP i Fábrica de Implementos Agrícolas IMPAG.

Lloc

Holguín (Cuba).

Dates

Gener de 2003.

Hores docents

30 hores.

Assistents

Professorat universitari, professionals, tècnics i enginyers especialistes en disseny mecànic, a més de titulats recents que volien formar-se en disseny mecànic i estudiants de la Maestría de Maquinaria Agrícola, sumant un total de 30 participants.

Problemàtica

En l'actualitat la Universitat d'Holguín és la principal institució de la província a l'hora de formar i capacitar el personal tècnic que treballa a les indústries del metall de la província d'Holguín, com és el cas de la *Fábrica de Cosechadoras de Caña*, el *Centro de Diseño de Maquinaria*, la *Fábrica de Implementos Agrícolas* o la *Fábrica de Motores Eléctricos*. En aquesta línia es fa palesa la necessitat d'actualitzar els coneixements que estan a l'abast del professorat universitari i dels professionals de la indústria en els mètodes analítics pràctics 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 dels ordinadors en la simulació del funcionament i el disseny de les màquines, amb els consegüents avantatges des del punt de vista econòmic funcional. La universitat, com a institució capacitadora de personal professional, ara per ara, necessita la col·laboració de professorat extern qualificat que imparteixi aquests continguts i també li cal bibliografia actualitzada que actualment li és molt difícil aconseguir.

Objectius

Actualitzar i capacitar en la utilització dels mètodes analítics de la Mecànica Aplicada a la Maquinaria el professorat de la Universitat d'Holguín relacionat amb el disseny mecànic, així com els professionals que treballen en aquest camp a la indústria de la província d'Holguín, amb la finalitat que puguin aplicar aquests coneixements per a millorar els processos de producció.

Pressupost total

5.500 e.

Aportació del CCD

2.500 e.

Resultats

Les sessions es van estructurar de manera que incloguessin aspectes teòrics, pràctics i de simulació de mecanismes amb un programari adequat per a ordinador. El curs ha contribuït a millorar la formació del professorat del Departament d'Enginyeria Mecànica de la Universitat d'Holguín, que són els responsables d'impartir els continguts relacionats amb la mecànica, la teoria de màquines i el disseny mecànic, i dels professionals de les indústries relacionades amb l'àmbit del disseny mecànic. També ha permès proporcionar-los bibliografia actualitzada, difícil d'adquirir a Cuba, la qual cosa permetrà millorar el nivell de l'ensenyament. D'altra banda, també se n'han beneficiat els professionals assistents i la resta de professionals del sector, ja que part de la bibliografia aportada s'ha dipositat a la biblioteca de la UNAICC.

Durant la realització del curs s'ha posat de manifest la manca de recursos que pateix la Universitat d'Holguín, que ha obligat a impartir el curs a la UNAICC, que disposa de sales amb millors condicions de treball. Aquest dèficit de recursos es tradueix fins i tot en la manca de material bàsic per impartir les sessions, que es va proporcionar tant al soci local com als participants. També se'ls va lliurar un CD amb el contingut del curs i bibliografia suplementària que poden consultar amb els ordinadors de la institució. Malgrat els inconvenients, l'interès demostrat i els coneixements bàsics de l'alumnat són molt notables, la qual cosa ens anima a mantenir les col·laboracions actuals i a estendre-les sempre que sigui possible. De fet, un resultat directament derivat d'aquest curs ha estat la presa de contacte amb el professorat del Departament d'Enginyeria Mecànica de la Universitat d'Holguín i amb professionals de la indústria de la província que han sol·licitat que es realitzin cursos similars i en altres temàtiques, tant a Holguín com en altres indrets de Cuba, i ja es preveuen futures cooperacions en l'àmbit acadèmic i en les aplicacions a la indústria.

Curs de disseny d'aplicacions distribuïdes mitjançant Internet orientades a instrumentació**Responsable**

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

Participants

Joaquín del Río i Neus Vidal (professors de l'EUPVG), Orestes Llanes (ISPJAE), Teresita Rodríguez i Evaristo González (Universitat de Matanzas).

Socis locals

Universitat Camilo Cienfuegos de Matanzas i ISPJAE-CUJAE.

Llocs

L'Havana i Matanzas (Cuba).

Dates

Agost i setembre del 2002.

Hores docents

20 hores teòriques i 10 de pràctiques a cada institució.

Assistents

Un total de 13 persones, personal docent i de recerca de la universitat, personal tècnic qualificat de la indústria i estudiants avançats d'aquestes universitats cubanes.

Problemàtica

Fruit de l'herència de l'antiga URSS la Universitat de Matanzas i, en general, tot el sistema universitari de Cuba, pateix d'un notable dèficit en material electrònic i instrumental. El material del que disposen alguns laboratoris no s'ha renovat en els últims vint anys, si bé és cert que la universitat està fent un gran esforç –no exempt d'imaginació– per mantenir-se activa en aquells camps en què pot obviar-se aquest dèficit. D'altra banda, el bloqueig econòmic imposat pels Estats Units dificulta de forma molt important l'accés a les noves tecnologies, la qual cosa impedeix incorporar, en les diferents especialitats que s'imparteixen a la universitat, les darreres tendències en el camp de la tecnologia electrònica.

Objectius

Proporcionar als docents de la Universitat de Matanzas una visió general de diverses eines, procediments i components relacionats amb el disseny i la implementació d'aplicacions distribuïdes basades en PC per al control d'instrumentació, des del punt de vista de la seva aplicació a la docència. Aquesta col·laboració permetrà que els docents cubans coneguin les bases de la programació orientada al control d'instrumentació distribuïda. També els facilitarà un millor coneixement de les diferents tècniques de control, tant al nivell sèrie com en d'altres buses de comunicació industrial (GPIB, VXI, PXI, Ethernet, etc.). Es formarà en l'ús de diferent software de disseny (VEE, LabVIEW) i en el disseny d'aplicacions analògiques/digitals, utilitzant de forma combinada diferents eines

d'edició d'aplicacions, i les eines que permetin la simulació, depuració i compilació del disseny.

Finançament CCD

1.770 e.

Activitats

El curs es va realitzar a finals d'agost als laboratoris de la Facultat d'Elèctrica del Departament d'Automàtica i Computació del ISPJAE. Posteriorment es va impartir a la Universitat de Matanzas, concretament en el centre de càlcul del campus, ja que era l'única instal·lació on disposaven d'aules equipades amb PC connectats a la xarxa. En tots dos casos, el nombre previst d'assistents hauria d'haver estat superior, però les dates van coincidir amb la realització del cens de tota la població cubana, tasca en la qual van estar implicats alguns docents que preveïen assistir al curs. De tota manera, la valoració general de la realització d'aquests cursos a les dues universitats cubanes fou prou satisfactòria, tant des de la nostra perspectiva com per part dels participants.

La gestió de les relacions entre les universitats i el territori per al desenvolupament social i econòmic

Responsable

Eduard Pallejà, vicegerent, director de relacions externes de la UPC i responsable del projecte UniverCities.

Participants

Eduard Pallejà (UPC) i Josep Maria Vilalta (responsable d'avaluació, estudis i cooperació universitària del DURSI de la Generalitat de Catalunya).

Soci local

Universitat de l'Havana.

Altres entitats

CEPES, Instituto Superior Politécnico José A. Echevarría (ISPJAE) i les universitats següents: Universitat Agrària de l'Havana, Universitat de Matanzas, Universitat de Cienfuegos, Universitat de Sancti Spiritus, Universitat d'Holguín i el Centre Universitari de la Isla de la Juventud.

Lloc

L'Havana (Cuba).

Dates

Desembre del 2002.

Hores docents

30 hores.

Assistents

Directius, equips de govern i responsables d'institucions universitàries i de centres d'innovació i transferència tecnològica, a més de directius i gestors del territori i de l'entorn econòmic i social.

Problemàtica

La situació de desenvolupament i de dificultats en l'estructura econòmica cubana requereixen d'un suport extern per part d'altres països. En l'àmbit de l'educació superior, les universitats de Cuba poden jugar un paper molt important en el desenvolupament regional, oferint les seves capacitats per al desenvolupament tecnològic aplicat, la formació de capital humà, la generació de noves iniciatives i projectes empresarials, els serveis a la comunitat i el desenvolupament urbanístic, atenent a les demandes i necessitats de cadascuna de les seves ciutats i regions.

Objectius

Impulsar la cooperació i la coordinació entre la universitat i el territori, i els diferents nivells de govern del país per contribuir al desenvolupament econòmic, social i cultural. Analitzar experiències específiques a Cuba, a Espanya i altres països desenvolupats i en vies de desenvolupament i el seu impacte en les relacions entre el territori, les universitats i l'entorn econòmic, social i tecnològic. Estudiar l'actual estat de vinculació entre la universitat i el territori a Cuba i establir fórmules de manteniment permanent d'una coordinació entre les universitats i les regions. Facilitar el desenvolupament directiu dels assistents al curs a través d'un intercanvi d'experiències que els permeti dissenyar processos de canvi en les seves pròpies institucions i en el seu entorn. Convertir el seminari en un viver d'idees i projectes en aquest camp en el territori cubà.

Pressupost

5.715 e.

Finançament CCD

2.500 e.

Activitats

El taller es va organitzar en els cinc mòduls següents: enfocaments generals sobre la gestió de les relacions entre la universitat i el territori, accions universitàries per al perfeccionament de l'administració pública, contribució en la transferència tecnològica i de coneixements al territori, col·laboració entre la universitat i el territori en la preservació del medi ambient i col·laboració entre la universitat i el territori per a la municipalització de l'educació superior.

Es va plantejar la possible realització futura de noves trobades en base a pràctiques universitat-territori, ampliant la participació d'universitats de la regió iberoamericana. Cal destacar que actualment s'està treballant en el projecte de cooperació internacional "La gestió de la vinculació universitat-territori en els processos de transferència del coneixement", una iniciativa conjunta de la Universitat d'Holguin i la UPC.

Curs de formació en convertidors de freqüència i control intel·ligent de convertidors: aplicació de DSP al control d'equips industrials**Responsable**

Antoni Sudrià, professor del Departament d'Enginyeria Elèctrica de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Josep Rafecas i Miquel Teixidó (investigadors del CITCEA-UPC), Quim López (estudiant de l'ETSEIB) i Ariel Domínguez (professor de la Universitat d'Oriente).

Soci local

Universitat d'Oriente.

Lloc

Santiago de Cuba (Cuba).

Dates

De febrer a abril del 2002.

Hores docents

20 hores.

Assistents

21 persones, estudiants de darrers cursos i de projecte final de carrera, a banda de professors, enginyers i tècnics de l'entorn industrial.

Problemàtica

L'electrònica de potència és una tecnologia que vam poder introduir a la Universitat d'Oriente a través d'una col·laboració anterior, que va rebre un ajut del CCD l'any 2002. Tanmateix, tot i les bases teòriques que es van poder impartir mitjançant aquell projecte, a hores d'ara encara no poden realitzar pràctiques sobre electrònica de potència ni acumular experiència pràctica sobre aquesta tecnologia per falta de material i components, tant d'electrònica de potència com de control.

Objectius

Introduir l'ensenyament de l'electrònica de potència, tant al nivell teòric com pràctic, en els plans d'estudi de la Universitat d'Oriente. Per tal d'aconseguir-ho es proposa la posada en marxa d'un laboratori docent d'electrònica de potència i, en paral·lel, impartir un curs de convertidors de freqüència i de control intel·ligent d'onduladors. Aquest objectiu exigirà desenvolupar prèviament a la UPC un *hardware* de baix cost, tant de potència com de control per DSP, per aplicar-lo a la realització de diferents convertidors –en especial als onduladors– per controlar la velocitat dels motors elèctrics, i també els sistemes d'alimentació ininterrompuda. Caldrà portar aquest *hardware* ja muntat a la UO i, al mateix temps, transportar prou components perquè els estudiants i professors puguin muntar-ne alguns més ells mateixos. L'activitat anirà acompanyada d'un curs sobre les tecnologies involucrades. Per dotar a la UO d'un laboratori d'electrònica de potència caldrà portar-hi també equips de mesura, eines específiques, ordinadors i sistemes de desenvolupament de DSP. Com a objectiu addicional es planteja reforçar la continuïtat de les col·laboracions desenvolupades en anteriors projectes del CCD portant els components i recanvis necessaris, i promoure l'intercanvi d'experiències entre els estudiants de la UPC i de la UO.

Pressupost total

15.000 e.

Finançament CCD

4.000 e.

Altres aportacions

CITCEA (5.000 e), Universitat d'Oriente.

Activitats

L'activitat principal era realitzar el curs de DSP i, al mateix temps, avaluar l'estat de les aportacions fetes anteriorment pel CCD i els resultats d'aquest projectes. El professor desplaçat, quan no impartia classes, es dedicava a la posada en

marxa dels equips i dels materials cedits, així com a la formació d'estudiants cubans en el laboratori. Es va posar en marxa l'autòmat FANUC per la realització de pràctiques en cursos d'enginyeria



elèctrica i es va col·laborar en la posada a punt dels convertidors de freqüència UNIDRIVE, cedits en anteriors projectes i, a més, es va explicar el funcionament de l'oscil·loscopi.

El curs va tenir molt bona acollida entre la comunitat docent i professionals de la indústria de la zona. Aquesta aplicació era una faceta desconeguda per a ells que s'ha introduït a partir d'aquest curs, ja que els DSP que havien utilitzat anteriorment eren per al processament de senyals en telecomunicacions. Aquesta nova utilitat va interessar molt al món industrial, atès que a la indústria moderna cada cop és més habitual l'ús de convertidors de freqüència i d'altres equips que constructivament incorporen un DPS. La impossibilitat de les universitats i de les empreses de Cuba de poder accedir a aquestes tecnologies va ser determinant en el curs. Els participants van mostrar un gran interès per aquests temes, de forma que la implicació dels alumnes va ser molt significativa i realment hi va haver una transferència d'informació i de tecnologia entre els professors i els participants. Amb els materials aportats en anys anteriors, es va ensenyar el funcionament de les plantes que controlen les classes pràctiques. Es tracta del control remot de tres plantes mitjançant autòmats a través d'Internet, que s'ha pogut realitzar gràcies als autòmats i als actuadors proporcionats a la facultat. Aquestes plantes construïdes en el curs de les pràctiques han permès avançar en la teoria de l'automatització industrial i, concretament, en el modelat de sistemes mitjançant xarxes de Petri i en la programació de sistemes tolerants a falles. Cal destacar la gran qualitat del desenvolupament teòric i pràctic que s'està fent en aquesta facultat, tenint en compte els escassos recursos dels quals disposen. Hem pogut comprovar que els resultats dels projectes d'anys anteriors són molts importants per al desenvolupament de la recerca i l'ensenyament a la UO. Gràcies a la continuïtat de la cooperació s'ha pogut mantenir el subministrament del material indispensable per a la realització d'alguns treballs i reforçar el contacte humà que fa possible el desenvolupament tecnològic en certs camps. Aquest any s'ha introduït una nova tecnologia que normalment allà hauria trigat molt de temps en aplicar-se. Cada contacte propicia l'obertura de noves vies d'informació, en ambdós sentits, que facilita tant el seu desenvolupament com el nostre.

Com en anys anteriors l'Associació Catalana de Familiars de Malalts de Fibrosi Quística ens va contactar per enviar una càrrega de medicaments a la delegació de l'Havana, consistent en tres caixes de 26 Kg. L'associació havia aconseguit un permís de sobrecàrrega de 180 Kg. que, per tant, ens va afavorir, ja que nosaltres transportàvem material per a la realització del curs i material divers que se cediria a la UO, a més d'un oscil·loscopi.

Implementació d'una xarxa local (LAN)

Montserrat Ramon Valls, personal d'administració i serveis de la Biblioteca de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Montserrat Pallàs i Montserrat Ramon (PAS de la UPC). Aquest projecte es va coordinar amb les accions impulsades per Ricardo Torres i Juan Antonio García-Alzórriz (professors de l'EUETIB) i Antoni Sudrià (professor de l'ETSEIB).

Soci local

Universitat d'Oriente.

Altres entitats

Departament d'Enginyeria Elèctrica de l'ETSEIB, Nissan, Laigu SCCL, Denion Control i Sistemes.

Lloc

Santiago de Cuba (Cuba).

Dates

Maig de 2002 a febrer de 2003.

Hores docents

20 hores.

Assistents

Personal vinculat al Departament d'Informació Tecnològica i membres del Departament d'Automàtica de la Universitat d'Oriente.

Problemàtica

La Biblioteca de la UO està ben preparada per mantenir una xarxa local i els seus continguts, si es té en compte els recursos humans dels què disposen. Tanmateix, actualment no tenen recursos econòmics per dur a terme un projecte com aquest, tot i que amb la LAN es consolidarien els objectius de la biblioteca d'oferir un servei de qualitat i excel·lència a la Universitat. Actualment totes les consultes es realitzen de forma manual des de la biblioteca i queden exclosos d'aquest servei tant els centres d'investigació externs com les empreses de la regió oriental de Cuba.

Objectius

Donar suport a les activitats de docència i investigació a la UO, atenent les diverses necessitats requerides per les diferents tipologies d'usuaris.

La biblioteca ha d'arribar a esdevenir el portal d'accés a la informació i documentació digital científica i tècnica més important de la universitat. Per aconseguir-ho se'ns va demanar suport per implementar una xarxa local i una intranet corporativa i a més, crear un sistema gestor de bases de dades i, en general, enfortir els vincles entre el Departament d'Informació Tecnològica i els centres d'investigació i empreses de la zona oriental de Cuba. Per assegurar-ne la continuïtat i l'autonomia, el projecte va acompanyat d'un programa de formació adreçat al personal que s'encarregarà de mantenir la infraestructura.

Pressupost total

23.311 e.

Finançament CCD

3.500 e.

Altres aportacions

Nissan (9.015 e).

Activitats

Creació d'una base de dades adaptada als requeriments dels registres de la Biblioteca de la Universitat d'Oriente. Automatització de la biblioteca i creació d'una aula virtual al Departament d'Enginyeria Automàtica. Implementació de la xarxa local (LAN).

Prèviament es va analitzar de forma intensiva el sistema operatiu que convenia instal·lar, així com tot el *software* necessari per dur a terme el projecte. En aquest estudi inicial es van tenir en compte tant les restriccions financeres del soci local com la facilitat d'ús per part de l'usuari final, triant les eines més adequades. En aquests moments a Cuba hi ha diferents sistemes de dades d'explotació a les biblioteques. Creiem que totes les biblioteques de Cuba haurien de seguir un únic criteri de normalització a l'hora d'automatitzar les seves biblioteques, i la norma utilitzada internacionalment és el MARC (*Machine Readable Cataloging*). Tanmateix, recentment el Ministeri d'Educació i Ciència de Cuba ha estès a totes les biblioteques un únic format, el CEPAL, i la biblioteca de la UO no es pot desmarcar de la normativa dictada pel MEC. Aquest format restringeix l'intercanvi i l'accés a catàlegs automatitzats d'altres països i, per tant, segurament caldrà treballar en aquest punt per millorar la cooperació en ciència i tecnologia entre Cuba i la resta del món.

Curs de desenvolupament d'un sistema d'adquisició de dades distribuït de baix cost

Responsable

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

Participants

Juan Antonio García-Alzórriz i Ricardo Torres Cámara (professors de l'EUETIB).

Soci local

Facultat d'Enginyeria Elèctrica de la Universitat d'Oriente.

Lloc

Santiago de Cuba (Cuba).

Dates

Del maig del 2002 al febrer del 2003. El curs es va impartir del 10 al 18 de febrer de 2002.

Hores docents

20 hores.

Assistents

Personal del Centre d'Estudis d'Automatització, professors dels Departaments d'Automàtica i Informàtica de la Facultat d'Enginyeria Elèctrica de la Universitat d'Oriente, així com estudiants de doctorat d'aquesta universitat.

Problemàtica

Actualment els laboratoris d'instrumentació i control de processos de la Universitat d'Oriente estan molt obsolets. Aquesta universitat disposa d'accés a Internet des de fa aproximadament un any i mig, i un grup de professors d'Oriente està posant en marxa un laboratori remot d'automatització perquè els alumnes del centre puguin realitzar les pràctiques tant en forma local com a través de la Intranet de la Universitat. Aquests professors ens van comunicar la necessitat de formar-se en l'àmbit del telecontrol a través d'Internet. D'altra banda, el grup de professors de l'EUETIB que impulsem aquesta proposta estem treballant en el Centre d'Experimentació Remota en Enginyeria amb la finalitat d'aconseguir posar al servei de la comunitat universitària algunes de les dades dels laboratoris del nostre centre, de forma que s'hi pugui accedir, es pugui controlar i, en definitiva, experimentar de forma remota a través d'Internet. Per aquest motiu tenim experiència en l'automatització i en el control de processos de forma remota uti-

litzant una eina molt estesa en aquest àmbit com és el programa LabVIEW.

Objectius

Formar el personal del Centre d'Estudis d'Automatització i els professors dels Departaments d'Automàtica i Informàtica de la Universitat d'Oriente de cara al desenvolupament d'un sistema d'adquisició de dades distribuït de baix cost i a la seva aplicació en l'automatització de processos i en el control d'aquests processos de forma local i remota, a través d'Internet, així com el desenvolupament de prototips de sistemes d'adquisició de dades distribuït de baix cost.

Pressupost total

3.200 e.

Finançament CCD

1.400 e.

Activitats

S'ha impartit el curs sol·licitat i s'ha analitzat i acordat el desenvolupament conjunt de prototips de sistemes d'adquisició de dades i mòduls d'interfases, ambdós basats en microcontroladors de baix cost. Això permetrà la millora de l'estat actual dels laboratoris docents, molt obsolet. S'ha analitzat el desenvolupament conjunt de *software* de manera que permeti la integració dels nous elements de monitorització, supervisió i control, per utilitzar-lo en les instal·lacions dels laboratoris docents. Es va portar a la UO material divers i recursos informàtics, coordinant aquestes accions amb els projectes impulsats per Antoni Sudrià i Montserrat Ramon.

Curs sobre problemes industrials d'optimització combinatòria

Responsable

Albert Corominas, professor del Departament d'Organització d'Empreses de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Soci local

Departament d'Enginyeria Industrial de la Universitat Central de Las Villas (UCLV).

Lloc

Santa Clara (Cuba).

Dates

Octubre de 2002.

Hores docents

15 hores.

Assistents

25 persones, totes elles professorat del departament i alumnes de doctorat i de maestria.

Problemàtica

La UCLV participa en el procés de reforma econòmica que s'està desenvolupant en el seu país. Aquest procés està orientat a aconseguir una millora de la gestió i a afavorir una major integració en l'economia internacional, i exigeix coneixements i tècniques que en molts casos encara no s'han pogut introduir en el país. Aquesta universitat està situada en una regió on la indústria sucra té una gran importància, tot i que pateix molts problemes pel que fa a la logística o a la gestió de la cadena de subministrament que caldria resoldre.

Objectius

Iniciar una col·laboració entre la UPC i la UCLV per millorar les activitats de recerca i de formació en aquestes àrees. Impartir un curs i una conferència sobre aquests continguts i elaborar conjuntament una proposta de projecte de col·laboració.

Pressupost total

2.000 e.

Finançament CCD

1.200 e.

Activitats

Es va impartir el curs de postgrau "Problemes industrials d'optimització combinatòria", així com la xerrada inaugural de la III Conferència Internacional de Ciències Empresarials, sobre el tema: Reflexions sobre la situació actual i les perspectives de la investigació sobre gestió de la producció. Es va assistir a aquesta conferència en condició de convidat. Es van mantenir reunions amb el degà de la facultat, el Dr. José R. Castellanos, i amb el director del departament, el Dr. Javier Asensio, així com amb altres professors del departament, per estudiar les possibilitats de col·laboració en temes d'interès comú. Un resultat immediat d'aquestes reunions va ser la signatura d'una Carta d'Intenció que inclou, entre altres aspectes, l'acord per organitzar un curs UCLV-UPC sobre gestió de la producció en el marc de la IV Conferència Internacional de Ciències Empresarials, prevista per a l'any 2004, i la voluntat d'es-

tablir una xarxa d'universitats espanyoles i llatinoamericanes al voltant de l'Enginyeria Industrial, a més d'afavorir estades a la UPC per part de professorat de la UCLV en el marc dels programes d'intercanvi de l'AEI. També s'estudia la possibilitat de fer treballs de recerca conjunts sobre problemes relatius a l'entorn industrial i de serveis de la UCLV.

Medicions topogràfiques per a la legalització de terrenys a Los Planes (segona fase)**Responsable**

Jorge Bentué, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Participants

Pedro Ramos, Cristina Barberà i Ester Torres (estudiants de l'ETSECCPB), Graciela Jubis (estudiant de la UCA i responsable de la part tècnica del projecte), amb l'assessorament dels enginyers Arturo Escolante (professor de la UCA), Evelyn Salgado (coordinadora del CSS) i José Angel Pejía. Es tracta d'un projecte impulsat per l'Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres (ESF) i ISF-Madrid.

Soci local

Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA).

Lloc

Cantón Los Planes, al departament de Chalatenango (El Salvador).

Dates

Del 9 de juliol al 20 de setembre del 2002.

Problemàtica

El projecte de medicions topogràfiques neix de la necessitat de legalitzar els terrenys d'habitants de comunitats rurals que no poden accedir a aquest tipus de benefici per manca de recursos econòmics. Aquest és un primer pas indispensable per intentar dur a terme un futur desenvolupament de la zona.

La UCA gestiona les peticions de les comunitats rurals a través del Departament de Servei Social (CSS). És a partir d'aquest moment que es demana la col·laboració d'ESF, tant pel que fa a recursos humans com a material topogràfic. L'execució tècnica del projecte la porten a terme estudiants d'enginyeria civil de la UCA que realitzen el servei social i els voluntaris desplaçats. Realitzen els

mesuraments de camp i posteriorment elaboren els plànols, sempre amb el suport tècnic ofert pel Departament de Mecànica Estructural (DME) de la UCA. Un cop finalitzada l'elaboració dels plànols, amb les pertinents descripcions tècniques, l'Institut de Drets Humans de la UCA (IDHUCA) s'encarrega de tota la part legal inherent al projecte.

Objectius

Enfortir els serveis d'amidaments, disseny i assessoria per a obres d'infraestructures a comunitats de recursos escassos de El Salvador, a través del Servei Social de la Universitat Simeón Cañas (UCA). Potenciar les relacions de cooperació per al desenvolupament i el coneixement de la realitat per part de membres de l'Associació Catalana d'ESF a El Salvador. Donar resposta a les peticions cursades al CSS per a la realització d'amidaments topogràfics i l'escripturació legal de terres en els cantons dels municipis de San Francisco Morazán i la Palma. Fomentar l'intercanvi d'experiències, en el marc de la cooperació per al desenvolupament, entre estudiants de la UPC i estudiants de carreres d'enginyeria de la UCA. En aquest sentit, i de cara a aquesta segona fase, es vol enfortir l'associació d'estudiants que es va constituir a la UCA l'estiu de 1999 i que començava a arrancar amb grans dificultats l'any 2000. Sensibilitzar la comunitat universitària de la UPC en temes de desenvolupament i, en especial, respecte el cas específic de El Salvador.



Muntatge d'equips de treball per a les medicions

Pressupost total

10.975,80 e.

Aportació del CCD

6.238 e.

Altres aportacions

UCA (4.068 e) i ESF (670 e).

Activitats

Aquest ha estat el quart any que voluntaris d'ESF participen en el projecte de mesuraments topogràfics amb el suport del CCD. El treball tècnic es va realitzar en tres etapes: capacitació i planifica-

ció, treball de camp i treball de gabinet. Les dues primeres setmanes es van centrar a especificar la metodologia de treball a aplicar durant els mesuraments de camp, a fer pràctiques amb els aparells topogràfics a utilitzar, revisant els seus possibles errors, i a millorar el coneixement dels actors del projecte. A més, els tres voluntaris, juntament amb la coordinadora del projecte, el responsable del CSS i el tècnic local, van fer una visita prèvia a les comunitats per fer un reconeixement del terreny i per situar punts de GPS que servien de referència a l'hora de fer els mesuraments topogràfics. El treball de camp es va dur a terme en una única etapa de 8 dies. L'execució del projecte es va fer en tres grups, cadascun dels quals estava integrat per tres persones, que treballaven en zones geogràfiques diferents. Els treballs de gabinet es van fer a les instal·lacions de la UCA i van consistir en el càlcul de les coordenades topogràfiques del terreny i en l'elaboració dels plànols en format digital, complementats amb les descripcions tècniques pertinents. Tota la documentació va ser lliurada a l'enginyer responsable del DME, que s'encarregà de verificar-la i de fer-la arribar a l'IDHUCA.

Un cop finalitzada la col·laboració amb la UCA, els tres voluntaris es van incorporar al grup de treball del Pla director. Dos d'ells –Cristina Barberà i Pedro Ramos– van realitzar l'aixecament topogràfic de dues comunitats, Pajales i La Violeta, que era necessari per poder dur a terme els projectes d'abastaments d'aigua. L'altra voluntària, l'Ester Torres, es va incorporar a un dels grups de treball del Pla director, visitant algunes comunitats del Departament de La Libertad.

Resultats

A partir de l'experiència viscuda per aquests tres voluntaris s'engegarà una tasca de sensibilització centrada especialment en l'àmbit universitari. Creiem que és una part molt important del projecte, ja que el coneixement d'altres realitats com aquesta pot proporcionar una alternativa a les diferents sortides professionals dels estudiants. Aquesta sensibilització consistirà en l'exposició itinerant "El Salvador: història del poble salvadorenc a través de l'expressió gràfica popular", una sèrie de xerrades als diferents campus i, també, una presentació del projecte en el marc del programa de l'assignatura de topografia de segon curs de Camins a l'ETSECCPB.

Creació d'estudis: Optometrista d'atenció primària

Responsable

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

Participants

Jesús Caum i Marisa Vera (professors de Lents Oftalmològiques), Marta Fransoy i Joan Antoni Martínez (professors de Tecnologia Òptica), Rosa Borràs (professora d'Optometria I), Joan Carles Ondategui (professor d'Optometria II), Jaume Pujol (professor d'Òptica Fisiològica), Jaume Escofet (professor de Clínica Optomètrica), Genís Cardona (professor de Contactologia), Ivan Zahinos i Laura Guisasola (professors de Tecnologia Òptica), Anna Rius (personal d'administració i serveis), tots ells de l'EUOOT, i Joan Antó Roca (professor de l'Escola Universitària de Fotografia de la FPC).

Soci local

Universitat Nacional de El Salvador (UES).

Altres entitats

Càtedra UNESCO sobre Visió i Desenvolupament de l'EUOOT, Òptics Populars de El Salvador (OPES), Equip de Servei de Comunitats de Base (SERCOPA), Metges per al Dret a la Salut (MDS) i la Fundació CORDES per al Desenvolupament Comunal de El Salvador.

Lloc

San Salvador (El Salvador).

Dates

De l'octubre del 2002 a l'octubre del 2003.

Hores docents

557 hores de teoria i pràctica.

Problemàtica

El Salvador s'ha modernitzat molt respecte al 1992, quan va acabar una guerra que havia durat 12 anys. S'han multiplicat els espais de consum a diferents llocs de San Salvador però, al mateix temps, s'han accentuat els contrastos. Hi ha molta mendicitat i enguany, prop de 8.000 treballadors del sector públic han estat acomiadats, negant-los d'aquesta manera l'esperança de futur. Hi ha també un fort clima d'instabilitat laboral en l'empresa privada i quatre companyies *maquiladoras* han començat a tancar en els últims mesos. Els pressupostos projectats 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. Si bé a primera vista sembla que, al nivell macroeconòmic, l'economia d'El Salvador és més pròspera que la de Nicaragua, el cert és que es noten molt més els contrastos entre riquesa i pobresa. 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 eficaços davant les mancances de les classes més marginades.

El terratrèmol del 2001 va afectar dues terceres parts del país, sobretot la zona rural, on va destruir habitatges, infraestructures i conreus. Es diu que va causar un retard de 20 anys en el desenvolupament del país. El 69% de les escoles, 262 municipis i 100 centres de salut es van veure afectats. Al mateix temps, es dona un fenomen de creixent urbanització. La baixada dels preus del cafè ha fet que la gent deixi el camp per anar a la capital, però la ciutat no té estructures per acollir-los, ni ells prou diners per obtenir un lloc decent, encara menys en un context de recessió i atur. El serveis sanitaris són molt deficients i únicament hi poden accedir una minoria amb recursos econòmics suficients. Són pocs els afortunats que poden adquirir quelcom tan simple com unes ulleres, ja que l'optometria no està inclosa dins de la sanitat pública.



Exàmens optomètrics a El Salvador

Les dones, que en aquest context han de 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 *maquillas*, bancs populars, artesanía, educació, etc. Diferents ONG d'Europa i Amèrica iniciaren el 1992 diversos programes de salut visual amb la capacitat de promotors de tres comunitats, San Francisco Lempa (Chalatenango), San Rafael Cedros (Cuscatlán) i la Chácara, un barri pobre de San Salvador. Es tractava d'un projecte dirigit al sector de la població amb menys recursos que entre 1994 i 1995 va rebre un impuls 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 un total d'onze nous equips de promotors de salut visual amb l'ajuda de diferents organismes, associacions i parròquies. Es va comptar amb el suport tècnic d'oftalmòlegs, optometristes, treballadors socials, metges, infermeres i altres professionals espanyols i francesos, en col·laboració amb associacions populars. La formació rebuda permet als promotors atendre els principals problemes visuals de la població. Poden realitzar exàmens visuals bàsics i diagnosticar i tractar defectes refractius com la miopia, hipermetropia, presbícia i, en els últims anys, l'astigmatisme. A més, el suport d'oftalmòlegs i metges salvadorencs ha permès la creació d'un quiròfan per a cirurgia menor on es dona solució quirúrgica a problemes visuals com pterigium, chalazio, etc.

Objectius

Millorar el sistema educatiu públic salvadorenc, amb els conseqüents beneficis pel que fa al nivell de desenvolupament general de la població, gràcies a l'ampliació de l'oferta educativa de la universitat pública salvadorena amb la incorporació d'uns nous estudis. Reforçament de les estructures educatives públiques, amb l'objectiu de consolidar un ensenyament de qualitat com a motor de desenvolupament de la població salvadorena. L'accés de tota la població a l'educació assegura una millora en el nivell de desenvolupament i benestar social del país, repercutint en tots els àmbits del desenvolupament: laboral, social, cultural, empoderament de la població, etc. Aquest projecte pretén acabar amb l'actual règim d'accés als estudis d'òptica que al Salvador s'imparteixen, única i exclusivament, en universitats privades que formen un sector privilegiat de la població que no respon al perfil de la gran majoria estudiantil de la població salvadorena. Amb la creació dels primers estudis públics de "Optometrista en atenció primària" s'obre l'accés a aquesta formació, especialment dirigida al personal que actualment treballa en l'àmbit de l'òptica i l'optometria en ambients rurals i/o urbans sense cap mena de titulació. La gran majoria de zones rurals no disposen de professionals en l'àmbit de l'òptica i l'optometria i per la població sense recursos econòmics l'atenció visual es considera un article de luxe. Un accés públic, popular, a estudis d'òptica repercutirà també en un millor accés a l'obtenció pública d'una correcta atenció visual.

Pressupost total

426.701 e.

Finançament CCD

20.640 e.

III Curs d'Especialització en Geologia

Responsable

Marta Puigurriquer Ferrando, estudiant del Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals de l'Escola Universitària Politècnica de Manresa (EUPM).

Participants

Marta Puigurriquer, Roger Mata Lleó, Jordi Espuny (estudiants de doctorat a l'EUPM) i Josep Maria Mata Perelló (professor de l'EUPM).

Soci local

Facultat d'Arquitectura i Enginyeria Civil de la Universitat del Salvador (UES).

Altres entitats

Geòlegs del Món (ONG) i Facultat de Geologia de la Universitat de Barcelona.

Lloc

Santa Ana i San Salvador (El Salvador).

Dates

De juny a octubre del 2002.

Hores docents

280 hores.

Assistentes

Alumnes de darrer curs de la Facultat d'Enginyeria Civil, tècnics vinculats a l'Administració pública del país, professorat de les universitats i altres professionals relacionats amb la temàtica del curs.

Problemàtica

El Salvador és un país en vies de desenvolupament que, a més dels greus problemes socials, polítics i econòmics, es caracteritza per una situació molt complicada des del punt de vista geològic. Es tracta d'un país amb processos geològics fortament actius i amb una climatologia extrema, fets que afavoreixen que es produeixin grans desastres naturals i, consegüentment, greus riscos i continus endarreriments en el seu desenvolupament. A més, es troba amb el gran problema de la manca d'especialistes en, pràcticament, la totalitat de les diferents branques de les ciències geològiques, deguda a la inexistència de plans d'estudis universitaris adequats. En aquest context és evident l'absoluta necessitat de formar tècnics amb coneixements geològics del territori.

Objectius

Realitzar un curs d'especialització en geologia, reconegut com a tal per la UPC i organitzat en un total de set mòduls específics. Com a objectius addicionals, a través d'aquest projecte i dels programes de formació anàlegs que s'han impartit durant els anys precedents, s'ha intentat enfortir el pla curricular d'aquesta Facultat, assessorar-los en la proposta embrionària del nou pla d'estudis de geologia de la Universitat del Salvador i aportar coneixements bàsics sobre la prevenció i minimització dels riscos geològics.

Pressupost total

15.690 e.

Finançament CCD

3.000 e.

Activitats

S'han establert diferents contactes amb la Facultat d'Enginyeria Civil de Santa Ana i amb la de San Salvador per tal d'identificar les mancances acadèmiques que presenten ambdues facultats pel que fa



Treball de camp dels participants en el curs

al tema de la geologia i, principalment, en el seu vessant d'estudi dels riscos geològics; també s'han coordinat les sortides de camp a realitzar, l'horari de les classes, el material a utilitzar i la manera d'avaluar els alumnes. El curs s'ha dividit en set mòduls, cadascun dels quals ha estat impartit per un docent especialista. Els mòduls han estat: Geologia general, Cartografia geològica, Sismologia, Hidrogeologia, Vulcanologia, Enginyeria geològica i Geologia ambiental. Per a cada mòdul s'ha dissenyat un dossier amb els continguts teòrics i exercicis pràctics. També es van realitzar una sèrie de sortides de camp per visualitzar els diferents temes que es treballaven a l'aula. Les pràctiques s'han realitzat a tot el país, per exemple al volcà de San Miguel, la zona litoral, a les instal·lacions sismològiques del Servicio Nacional de Estudios Territoriales i al complex volcànic de Coatepeque. En paral·lel, cada professor va establir unes hores de tutoria per atendre els alumnes i va posar a la seva disposició diferent material bibliogràfic.

Resultats

En base als objectius plantejats a l'inici d'aquest projecte la valoració que cal fer-ne és molt positiva, encara més si es té en compte la participació activa que ha tingut tant el col·lectiu d'alumnes com l'escola on s'ha impartit el curs. Per part dels docents que es van desplaçar al Salvador la participació i l'experiència viscuda, tant des del punt de vista professional com personal, també ha estat molt valuosa. Queda pendent el lliurament dels diplomes als participants en el curs, acte que tindrà lloc el mes de febrer de 2003. Es preveu fer una quarta edició d'aquest curs a Santa Ana, entre el mes de juny i l'octubre del 2003, revisant les temàtiques dels mòduls i augmentant la participació de professorat local per tal que vagin assumint la docència d'aquests continguts.

Curs de criteris arquitectònics ambientals per a comunitats aïllades en àrees naturals protegides de Chiapas**Responsable**

Karla Angélica Fentanes, estudiant de doctorat a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Participants

Karla Angélica Fentanes, Maria López de Asiain (estudiants de doctorat a l'ETSAB), Albert Cuchi (professor de l'ETSAB), Christoph Peters (Institut Català de l'Energia) i Hans-Hoachim Mosler (Universitat de Zurich). També hi participen altres entitats: Seminari d'Arquitectura i Medi Ambient, Estació Biològica de Doñana, Ecotecnia i Intiam Ruai, amb la col·laboració de Jordi Piqué, fotògraf i professor de fotografia de l'Escola Groc. A Mèxic es compta amb el suport de l'Associació Cultural Nabolom, A.C., de Conservació Internacional-Mèxic i de l'Institut d'Història Natural i Ecologia. El Consolat de Mèxic a Barcelona es va fer càrrec del transport del material bibliogràfic.

Soci local

Universitat Autònoma de Chiapas.

Lloc

Chiapas (Mèxic).

Durada

1 any

Hores docents

40 hores de teoria i 40 de taller.

Problemàtica

A Chiapas, que té una superfície de 75.600 Km², el 60% de la població (1.926.000 habitants) viu en comunitats rurals molt disseminades pel territori. Gran part d'aquestes comunitats segueixen tenint problemes derivats de la insatisfacció de necessitats bàsiques i infraestructures, com ara sanejament o electricitat. Aquest territori es caracteritza per un alt valor ambiental que es veu amenaçat pels habituals models de desenvolupament insostenible que s'han aplicat a la regió en les darreres dècades. En els anys posteriors al conflicte de 1994, s'han posat en marxa accions per atendre les necessitats d'algunes comunitats. També s'han promulgat certes mesures normatives per regular l'ordenació del territori i dels seus recursos. Entre les accions portades a terme cal destacar l'establiment d'àrees de protecció natural, amb la finalitat de preservar els recursos naturals en els territoris de Chiapas. Moltes comunitats que viuen a prop o a l'interior de les zones de

protecció mantenen una estreta relació amb el medi, del qual n'obtenen els principals recursos. Per això cal que els projectes d'infraestructures per a l'hàbitat apliquin sistemes de reduït impacte ambiental, de gran aprofitament de recursos renovables i enfocats cap a un desenvolupament sostenible. Pel que fa als ensenyaments d'arquitectura la tendència a les universitats de la regió s'allunya molt de la problemàtica mediambiental de l'entorn i s'han basat en models de desenvolupament insostenibles. Per això, es considera molt convenient la transferència de tecnologia i informació per completar la formació dels arquitectes des de la perspectiva de l'aportació de criteris mediambientals i sostenibles.

Objectius

Col·laborar en la capacitat d'arquitectes de la Universitat Autònoma de Chiapas, per realitzar accions dirigides a satisfer les necessitats bàsiques de les comunitats amb menys recursos de la zona, dins d'un marc de conservació ambiental. S'actuarà directament a les comunitats aïllades de Chiapas i es treballarà en línies que assegurin la continuïtat de les accions realitzades. També es desenvoluparà un programa de sensibilització a la UPC, tot plegat dins d'un marc d'intercanvi d'informació i tecnologia.

Activitats

Durant els primers mesos es van desenvolupar entrevistes amb professors de la UPC i amb diverses entitats relacionades amb temes d'energia, medi ambient, tecnologies basades en recursos renovables i projectes de cooperació, per tal de recopilar informació per elaborar el contingut i el programa del curs. Es va recollir material didàctic i bibliogràfic d'interès. També es va elaborar una pàgina web sobre el projecte, que inclou l'explicació de diferents projectes de cooperació, les persones i entitats responsables, la metodologia i objectius del curs i un calendari on es poden consultar directament les ponències impartides. El material didàctic i bibliogràfic, obtingut a través de donacions o compres, es va cedir a la biblioteca de la Facultat d'Arquitectura de la UNACH, i la seva tramesa es va fer per mitjà de la Secretaria de Relacions Exteriors del Govern de Mèxic, en suport al projecte. Es preveu dur a terme el curs de capacitat entre els dies 22 de gener i 15 de febrer del 2003.

Continuació de l'estudi sobre maneig integral de conques i riscos geològics a la microconca del riu Dipilto

Responsable

Rosa Angélica Muñoz, estudiant de doctorat a l'Escola Universitària Politècnica de Manresa (EUPM).

Participants

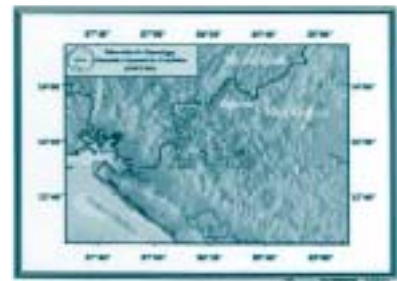
Rosa Angelica Muñoz (doctorand), Josep Maria Mata i Josep Font (professors de l'EUPM), Lenner Sequiera (CIGEO) i Malvin Diaz (Alcaldia d'Ocotal).

Soci local

Centre d'Investigacions Geocientífiques (CIGEO) de la UNAN.

Altres entitats

Alcaldies de Dipilto i Ocotal, Projecte Suis per la Cooperació i el Desenvolupament COSUDE, Programa de Nacions Unides per al Desenvolupament (PNUD), Sistema Nacional de Prevenció, Mitigació i Atenció a Desastres (SNPMAD), Institut Nicaragüenc d'Estudis Territorials (INETER), Ministeri de Recursos Naturals i de l'Ambient-Programa Socioambiental i de Desenvolupament Forestal (MARENA-POSFAF).



Mapa sísmic. Departament de Nueva Segovia

Lloc

Dipilto i Ocotal, al Departament de Nueva Segovia (Nicaragua).

Dates

De l'1 de juliol del 2002 al 30 d'abril del 2003.

Problemàtica

En l'etapa en què es troba actualment aquest projecte es pot concloure que els municipis de Dipilto i Ocotal són altament vulnerables a les amenaces per inestabilitat de terrenys, riscos hidrometeorològics, sísmics i antròpics (per activitat humana: desforestació, ús inadequat del sòl i contaminació ambiental, plagues de *gor-gojo* deseskorçador i plagues cafetars). De la mateixa manera els processos erosius, en combinació amb la sobreexplotació de les terres, amb pràctiques inadequades de conservació del sòl, són factors que contribueixen a degradar aquesta microconca d'una forma molt accelerada. D'altra banda, les amenaces de caràcter antròpic o sociocultural estan associades a la problemàtica ambiental, que ha produït efectes irreversibles com la reducció i contaminació dels recursos hídrics, l'extinció de boscos i la contaminació o l'estat d'alerta per incendis forestals, fent del municipi un territori veritablement en crisi. Cal immediatament un pla municipal de reducció de desastres, en base a un estudi rigorós que inclogui

la identificació i l'anàlisi dels riscos geològics i les amenaces antropogèniques, així com un pla estratègic municipal que permeti coordinar accions a curt, mig i llarg termini.

Objectius

Proporcionar a les alcaldies un document tècnic que serveixi com a base per desenvolupar el Pla d'Ordenament Territorial del Municipi de Dipilto i Ocotil, i que orienti sobre les principals mesures que caldria prendre en relació amb la prevenció, mitigació i atenció de desastres, amb la finalitat de reduir els riscos en el municipi. Integrar en els plans de desenvolupament municipal un Pla de Prevenció i Mitigació, posant l'èmfasi en un ordenament territorial planificat. Inclou tasques com ara l'anàlisi de les amenaces i els factors de risc en el municipi, l'avaluació de les zones vulnerables, identificació de zones inestables i de llocs crítics i l'estimació del nivell de perillositat de les amenaces i els riscos. Cal redactar el Pla de Desenvolupament Integral o el Pla Municipal de Reducció de Desastres i elaborar un mapa indicatiu de perills i propostes a escala 1:50.000/25.000, que inclogui els llocs crítics. Es determinaran les mesures i accions de prevenció i mitigació per reduir els efectes dels possibles riscos en els llocs exposats a amenaces. S'inclou la sensibilització i orientació de les autoritats municipals i de la població sobre l'anàlisi de riscos en els municipis de la microconca mitjançant tallers participatius. Finalment, s'identifiquen projectes que contribueixin a la reducció de riscos i, per consegüent, al desenvolupament sostenible del municipi, que es podran desenvolupar en coordinació amb l'Alcaldia.

Col·laboració per al desenvolupament de projectes d'enginyeria

Responsable

Laura Jarauta, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Participants

Laura Jarauta, Helena Cruzate i Elena Gutiérrez, estudiants de l'ETSEIB.

Soci local

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

Lloc

Lima (Perú).

Dates

Del 17 de juliol al 13 de setembre del 2002.

Problemàtica

La situació actual del Perú és d'una forta inestabilitat política, causada per diversos factors, com ara la corrupció, el tràfic d'armes, les organitzacions il·legals, etc. Un altre fet a destacar és la gran desigualtat social i econòmica que hi ha al país, on la riquesa està concentrada en poques mans. Tot i que hi ha una classe mitjana obrera, també hi ha zones rurals pobres que viuen amb recursos molt escassos –ni tan sols disposen d'electricitat–, mentre que a les grans ciutats hi ha gent molt adinerada que gaudeix dels últims avenços tecnològics. Cal remarcar que els serveis públics pràcticament no existeixen però, malgrat això, la tendència de la política econòmica que s'aplica és continuar privatitzant diferents sectors i serveis per poder combatre el deute públic. L'objectiu d'aquest projecte és lluitar contra la desigualtat des del nostre camp de coneixement, l'enginyeria, i fer-ho donant suport a la tasca que du a terme el GRUPO de la PUCP per aplicar la tecnologia a projectes de cooperació.



Membres del GRUPO (Grupo de Apoyo al Sector Rural)

Objectius

Col·laborar directament amb la Pontificia Universitat Catòlica de Perú en tasques d'investigació, així com en la realització i supervisió de projectes de cooperació que es realitzen arreu del seu país. Els objectius es concentren en tres eixos: col·laborar en els projectes a zones rurals relacionats amb aplicacions d'energies renovables que porta a terme el Grupo de Apoyo al Sector Rural. En segon lloc, endegar una campanya posterior de sensibilització a la UPC. I, finalment, mantenir i enfortir el vincle establert l'estiu passat entre la UPC i la PUCP.

Pressupost total

6.808 e.

Aportació del CCD

4.000 e.

Activitats

Dues de les participants –Elena Gutiérrez i Helena Cruzate– van treballar en el programa *Enlace Hispanoamericano de Salud (EHAS)*, i van intervenir en la investigació d'una tecnologia específica NVIS per a la comunicació a mitja distància. D'altra banda, també van desenvolupar un simulador d'energia maremotriu (disseny i construcció d'un mòdul per mostrar l'obtenció d'energia a

partir de les onades) en la secció d'energies renovables del Grupo de Apoyo al Sector Rural. La tercera participant en el projecte, Laura Jarauta, ha col·laborat exclusivament amb el GRUPO en diferents projectes: tractament de residus a la PUCP i incineració, i, a més, ha donat suport a altres iniciatives com ara el "matí científic", el VI Premi Coca-Cola a la ecoeficiència, la publicació de la revista *América Renovable* i la planificació d'una ecoaldea a Caraz (Huaraz).

Resultats

Els resultats han estat molt positius i la col·laboració ha estat prou eficaç tot i que de cara a obtenir millors resultats en properes missions en el marc d'aquest projecte fóra bo que els cooperants rebessin una preparació i formació prèvia més completes i que es planifiquessin millor les tasques a desenvolupar. En aquest sentit, suggerim la signatura d'un conveni entre el GRUPO i el CCD que doni més estabilitat a aquesta línia, i encara amb més motiu tenint en compte que ja hi ha gent interessada en seguir impulsant aquest projecte, que fou iniciat per Delfina Muñoz i Marta Campabadal l'any passat amb un ajut del CCD i continuat per nosaltres aquest any. En qualsevol cas, el treball ha estat molt enriquidor i motivant, i ha representat un bon aprenentatge professional. Del GRUPO ens va sorprendre gratament la forta motivació de tots els col·laboradors i la seva dinàmica de treball, que integrava coneixements i disciplines per arribar a objectius comuns.

Al marge de l'experiència professional, cal dir que vàrem viure un veritable canvi personal tant o més enriquidor. El desenvolupament del projecte mateix i l'oportunitat de conèixer una societat diferent a la nostra i un país amb necessitats i recursos diferents, ens ha aportat una visió més ampla del món. És per aquesta raó que creiem necessari que tots els estudiants d'enginyeria, que seran els enginyers del futur, passin per una experiència similar perquè siguin capaços d'aplicar els seus coneixements amb una consciència global.

Curs teòric-pràctic sobre avanços biotecnològics per a l'anàlisi microbiològica i de toxicitat d'aigües

Responsable

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

Participants

Luis del Valle (professor de la UPC), Martha Vargas (investigadora i estudiant de la Unitat de Formació de Formadors de la UPC) i

Miguel Talledo (professor del Departament de Microbiologia i Parasitologia de la Universitat Nacional Mayor de San Marcos).

Soci local

Universitat Nacional Mayor de San Marcos.

Lloc

Lima (Perú).

Dates

Agost del 2002.

Hores docents

45 hores teòriques i 25 de pràctiques.

Assistents

Diplomats i enginyers tècnics superiors que actualment treballen en l'anàlisi d'aigües. Van assistir-hi 53 participants i també hi participaren 4 ajudants de laboratori en qualitat de formadors.

Problemàtica

A l'Amèrica Llatina, com en altres moltes regions del món, les dones i els nens dediquen entre el 15% i el 25% del seu temps a transportar aigua. Segons estimacions de l'UNICEF moren 4.000.000 de nens cada any per malalties d'origen hídric. Actualment Amèrica del Sud es troba en un període de lent creixement econòmic, però la seva demografia és explosiva. El Perú té una població de més de 25 milions d'habitants, i prop de la meitat es concentren a Lima, on l'índex de creixement és d'un 2% anual. Per aquest motiu, es fa imprescindible preveure un ritme de deteriorament de l'ecosistema més accelerat i veure la possibilitat de controlar les malalties transmeses per mitjà de l'aigua, prioritant les actuacions en sanejament. La problemàtica de l'aigua adquireix diferents matisos en funció del grau de desenvolupament dels països i segons el lloc que ocupa la salut pública dins de les prioritats governamentals. Els problemes que es plantegen poden anar des de la biodisponibilitat i/o contaminació d'aigües superficials fins als problemes relacionats amb diarrees, alts percentatges de parasitosis i un alt cost en morbi-mortalitat infantil. Aquesta situació es va agreujant perquè cada cop hi ha més heterogeneïtat d'agents coneguts que poden ser transmesos per mitjà de l'aigua i per la complexitat que estan adquirint els problemes relacionats amb el medi ambient.

Objectius

L'objectiu general del curs és que, en finalitzar-lo, els participants coneguin i puguin aplicar diferents anàlisis microbiològiques i as-

saigs toxicològics mínims que permetin una millor caracterització de les aigües destinades a diferents usos, com ara aigües domèstiques i/o d'esbarjo i les destinades a les diferents activitats industrials productives, per exem-



Alumnes en el laboratori

ple. Aquest programa formatiu ajudarà a comprendre la importància de l'anàlisi microbiològica i toxicològica de les aigües com a eina clau per determinar l'origen hidric de problemes sanitaris i epidemiològics en la població. Ha de permetre la realització sistemàtica d'anàlisis microbiològiques i toxicològiques de les aigües en els seus respectius laboratoris i centres. A partir de la recerca en el tema de la microbiologia i toxicitat de l'aigua, es promouran possibles millores en la legislació local i nacional sobre temes relatius a l'aigua (per exemple, aigua de begudes, aigües residuals, etc.). Es tractarà l'aprofitament biotecnològic dels productes derivats del tractament d'aigua, com ara fangs, aigües amb baixos valors de DBO i DQO, etc. Es capacitarà directament els analistes amb mètodes de biologia molecular que permetin millorar la detecció d'agents patògens transmissibles per l'aigua.

Pressupost total

6.330 e.

Aportació del CCD

1.500 e.

Resultats

Es van impartir les classes teòriques i les pràctiques de laboratori previstes. El curs va ser avaluat molt positivament pels participants. En base a aquesta activitat es van identificar necessitats immediates, entre les quals destaca la conveniència que en una pròxima acció de cooperació es pugui realitzar un curs teòric i pràctic d'anàlisi fisicoquímica d'aigües residuals. Es va tractar amb la Dra. Verònica Rubí, de la Facultat de Ciències Biològiques de la Universitat Peruana Ricardo Palma, la possibilitat de realitzar futures accions dins de l'àrea de biotecnologia de la seva universitat. Es van plantejar altres possibles col·laboracions: amb el Laboratori de Biologia Molecular de la Direcció Nacional Criminalística de la Policia Nacional del Perú. Amb el President de l'Institut d'Energia Nuclear, Dr. A. Montoya, que voldria reconvertir la seva institució en un centre peruà de referència en l'àrea de la biotecnologia. També es van mantenir reunions amb el Dr. Abad Flores, director de l'Institut de Investigacions "Antonio Raimondi"-ICBAR, de cara a establir un possible conveni amb l'EUETIB i/o la UPC.

Necessitats d'aigua a la regió metropolitana de Bangkok: abastament a Samaesarn

Responsable

Eva Crego Liz, estudiant de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Soci local

Faculty of Public Health, de la Mahidol University.

Altres entitats participants

Department of Environmental Engineering de l'Aalborg University (Dinamarca) i el Departament d'Enginyeria Hidràulica, Marítima i Ambiental de l'ETSECCPB de la UPC.

Lloc

Bangkok (Tailàndia).

Durada

De l'abril del 2002 al juny del 2003.

Problemàtica

A la regió metropolitana de Bangkok (BMR) el ràpid creixement de la població cada vegada està originant més conflictes respecte als usos de l'aigua. L'única font d'abastament d'aigua superficial és el riu Chao Phraya, i els recursos d'aigua subterrània estan essent sobreexplotats degut a les extraccions incontrolades per a usos industrials. La manca d'un sistema de clavegueram a la BMR provoca greus problemes de contaminació del riu i dels nombrosos canals que hi van a parar, ja que la gent els utilitza com a clavegueres i hi aboquen tota mena de substàncies. L'aigua disponible es reparteix entre els diferents usos, com per exemple el rec, l'abastament d'aigua potable, la prevenció de la intrusió d'aigua de mar, etc. Aquesta demanda creixent i els problemes anteriorment esmentats, que redueixen la quantitat d'aigua de bona qualitat disponible, intensificaran els conflictes ja existents pel que fa als diferents usos de l'aigua. Conèixer la demanda d'aigua està esdevenint un element cada cop més important a l'hora d'assignar els recursos disponibles de la manera més justa. Seria interessant conèixer la demanda a diferents zones de la BMR en funció del nivell de vida de la població, ja que comparant les diferents demandes podríem trobar quina és la quantitat d'aigua estrictament necessària per viure, i quines demandes es podrien reduir. Per a aquestes demandes addicionals es podria trobar noves fonts de recursos, com ara l'aigua de pluja.

Objectius

Proporcionar una eina per a la planificació i implementació de projectes d'abastament d'aigua a les ONG o organitzacions que tre-

ballen en aquesta àrea. Determinar els consums i la demanda real d'aigua a diferents zones de la BMR així com els diferents usos, i intentar determinar les quantitats estrictament necessàries per a viure i aquelles quantitats extraordinàries per a les quals es poden buscar diferents fonts d'abastament. Conèixer la demanda d'un determinat tipus de comunitat és una eina molt útil per a la planificació de projectes d'abastament d'aigua. En el marc d'aquest estudi es treballarà en el cas específic de l'abastament d'aigua a la població de Samaesarn, en base al qual es realitzarà una tesi-na d'especialitat.

Preparació de la proposta del projecte MARACANDA

Responsable

Elena Galindo Gil, responsable del Programa de Projectes Internacionals de la Unitat de Formació de Formadors (UNIFF) de la UPC.

Participants

Marisa Juste (cap de la UNIFF-UPC), Elena Galindo (UNIFF-UPC), Araceli Adam (coordinadora del Programa Tempus), Geny Saavedra, Josep Lluís Moner i Arnau Romances.

Soci local

Samarkand State University (SamSU).

Lloc

Tashkent i Samarkand (Uzbekistan).

Dates

Gener del 2003.

Problemàtica

Des de l'any 1991 l'educació a l'Uzbekistan s'ha vist afectada pels canvis que han tingut lloc en el país durant el període de transició entre l'economia dirigida i l'economia de mercat. Les autoritats de l'Estat van ésser conscients que l'enfortiment del sistema educatiu era molt important per a l'acceptació social d'aquests processos de canvi. És en aquest sentit que l'any 1997 es va plantejar una important reforma del sistema educatiu, amb la publicació de la Llei d'educació i del programa nacional per a la formació dels recursos humans. L'objectiu de la política d'educació era consolidar els nivells educatius de la població per donar suport al desenvolupament econòmic del país i propiciar així una obertura internacional més eficient. Pel que fa a l'educació superior, els objectius principals estan relacionats amb el paper i la tasca de racionalització de les institucions d'educació superior, amb la seva

reforma per a incrementar-ne l'autonomia i l'eficiència, i amb la millora de la gestió educativa a través del desenvolupament de nous sistemes comptables, sistemes de planificació financera i d'adaptació al nou context social. La política de reforma educativa intenta establir una nova planificació i aplicació de metodologies que donin suport a l'adaptació i a la flexibilitat al canvi i a la innovació. La SamSU, a través dels seus projectes, assumeix totalment la política estatal de reforma educativa per a la millora de la gestió i planificació del sistema universitari.

Objectius

Aquesta proposta té com a finalitat la millora de la gestió universitària, donant suport al paper de les universitats com a motors de desenvolupament a escala local i regional de tots els països. En concret, l'objectiu general del projecte MARACANDA serà adequar les biblioteques universitàries i el seu personal adaptant-les als canvis econòmics i socials per tal que puguin oferir als membres universitaris i a la societat en general una gestió i uns serveis universitaris de més qualitat. De manera més específica, el projecte se centrarà en desenvolupar el sistema de planificació interna de les biblioteques. Els objectius específics de la visita preparatòria es resumeixen en el coneixement de la realitat de la Samarkand State University i dels membres universitaris i de les autoritats locals, com també en la identificació de les necessitats formatives i d'equipament de la SamSU.

Pressupost total

5.700 e.

Aportació del CCD

2.400 e.

Activitats

Es van mantenir reunions amb el coordinador de l'Europa House a Tashkent, Peter Reddish i amb la coordinadora de programa de l'Oficina Nacional Tempus a Uzbekistan, Aziza J. Abdurakhmanova, a banda de visitar la

Samarkand State University i diferents facultats i projectes emmarcats en el programa Tempus. Aquests contactes van permetre conèixer les estructures europees en el país i presentar la nostra institució als representants de la Unió Europea a l'Uzbekistan.



Sala del catàleg, on els usuaris realitzen les seves consultes per tal d'accedir als llibres

Resultats

En general la situació de la biblioteca de la SamSU és semblant a la que ens vàrem trobar en realitzar un projecte similar a Mongòlia, en el marc del Programa Tempus (TRAMAL "Training Mongolian Access to Libraries", 1999-2000). El projecte i, en particular, les activitats de formació previstes han de parlar una especial atenció als sistemes de catalogació (un dels objectius clau del projecte és que la biblioteca faci els passos necessaris per a convertir el catàleg manual en electrònic i, per això, serà necessària la compra i la instal·lació de material informàtic i la formació del personal tant en informàtica com en anglès) i en la conservació de llibres (ara la biblioteca no disposa de cap sistema de conservació i restauració de llibres i, en aquesta necessitat concreta el Trinity College de Dublín, soci del projecte, pot tenir-hi un paper important pel fet que disposen dels coneixements i l'experiència necessaris en aquest àmbit).

En termes generals, les activitats realitzades ens han permès fer una primera aproximació al context en el qual s'haurà de desenvolupar el nostre projecte, en el cas que obtingui l'aprovació per part de l'European Training Foundation. Hem pogut veure *in situ* la situació actual del país i, sobretot, de les reunions amb el Sr. Reddish i la Sra. Abdurakhmanova, n'hem pogut extreure conclusions relatives a les futures col·laboracions entre Europa i la zona de l'Àsia Central i amb la República d'Uzbekistan en particular. Aquesta creixent col·laboració pot permetre que la UNIFF es plantegi realitzar més projectes de cooperació a la zona, tenint en compte que aquesta primera presa de contacte ha estat molt positiva. Conèixer i entendre l'entorn econòmic, social i polític del país és molt important perquè el projecte assoleixi els resultats esperats, encara més tenint en compte que el seu desenvolupament implicarà l'organització d'un programa de mobilitat recíproca.

Lloc

Camuri Grande, a l'Estat de Vargas (Veneçuela).

Durada

2002-2003 (darrera fase).

Problemàtica

Durant els dies 14, 15 i 16 de desembre de l'any 1999 una situació meteorològica adversa, una línia nebulosa producte de la penetració profunda d'un sistema frontal en el Carib –*shear line*– va arribar a la zona costanera del nord de Veneçuela, i s'hi va mantenir de forma gairebé estacionària. Es van produir inundacions, esllavissaments i es van arrossegar fangs, pedres i arbres, generant una gran tragèdia amb la pèrdua d'un gran nombre de vides humanes i amb importants danys materials. En la geografia de la serralada de la Costa hi ha almenys setze conques afectades per la catàstrofe. Una d'elles és la conca de Camuri Grande, on està situat el nucli del Litoral de la Universitat Simón Bolívar, que va patir incalculables destrosses arran del desbordament de les gorges de Camuri Grande i Miguelena. En aquest centre, que s'especialitzava en carreres tècniques per al desenvolupament de la zona de Sartenejas, s'estan fent les primeres tasques de reconstrucció de les infraestructures i instal·lacions docents. Entre aquestes accions segueixen en fase de disseny preliminar les obres hidràuliques de canalització, restauració i control de torrents.

Objectiu

Aquest projecte de cooperació ha tingut com a objectiu principal l'assessorament mitjançant recomanacions tècniques i l'elaboració d'un disseny conceptual de les principals obres de restitució i prevenció contra les riades de la conca de Camuri Grande. S'ha fet una transferència de tecnologia a partir de tècniques desenvolupades a la UPC. Això ha motivat el personal dels socis locals a realitzar activitats de cooperació que contribueixin al desenvolupament de Vargas, que està mancat de mitjans per realitzar aquest tipus d'activitats.

Els objectius específics d'aquesta fase han estat: inspecció tècnica al nucli del Litoral de la Universitat Simón Bolívar i una nova campanya de recollida de dades de camp. Determinació de l'estat actual de les obres d'emergència de canalització dels rius Camuri Grande i Miguelena. Aixecament en el terreny de dades bàsiques per a la selecció de la proposta tècnica i el seu abastament a nivell bàsic. Reunions de treball amb les autoritats competents i relacions amb la recuperació de les instal·lacions de la seu del Litoral de la Universitat Simón Bolívar. Culminació del pla d'acció de recuperació i protecció de la conca de Camuri Grande, amb una metodologia de treball extrapolable a altres conques. Algunes de les activitats previstes per a la finalització del projecte es van haver d'endarrerir uns mesos a causa de la situació política que es vivia a Veneçuela.

Restauració de conques i prevenció de riades - 2002

Responsable

Andrés Andreatta, doctorand del Departament d'Enginyeria Hidràulica, Marítima i Ambiental de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Participants

Andrés Andreatta, M. Roca i M. Viñas (estudiants de doctorat a la UPC), J.P. Martín (professor de la UPC), R. Martínez i C. Corrales (CEMFA-USB) i I. Saavedra (IMF-UCV).

Socis locals

Centre de Mecànica de Fluids i Aplicacions de la Universitat Simón Bolívar (CEMFA-USB) i l'Institut de Mecànica de Fluids de la Universitat Central de Veneçuela (IMF-UCV).

Pressupost total

6.107 e.

Aportació del CCD

2.000 e.

Altres aportacions

CEMFA (2.030 e), altres grups de la UPC (1.332 e), IMF (2.065 e).

Estructura transformable per deformació d'una malla plana en la seva aplicació a un refugi de muntatge ràpid

Responsable

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

Soci local

Institut de Desenvolupament Experimental de la Construcció (IDEC), de la Facultat d'Arquitectura i Urbanisme de la Universitat Central de Veneçuela (UCV).

Altres entitats

Centre de Desenvolupament Científic i Humanístic de la Universitat Central de Veneçuela.

Lloc

Barcelona – Caracas

Durada

1 any

Problemàtica

La construcció tradicional s'inicia pels fonaments, seguida de les columnes de suport i finalment del sostre. Aquest mètode constructiu aparentment lògic moltes vegades comporta conseqüències negatives, especialment als països en desenvolupament, que van en detriment de l'objectiu principal de construir l'edificació en les condicions previstes. Sovint el procés queda paralitzat, en el millor dels casos, per factors climàtics en començar el període de pluges i, en la majoria de casos, per motius financers perquè s'exhaureixen els recursos per a la compra de materials. Aquesta situació provoca que els períodes d'inversió i de construcció es dilatin a causa de les constants interrupcions i que es produeixi una discontinuïtat en el procés constructiu, la qual cosa ocasiona una baixa productivitat i, en la pràctica, sovint es tradueix en un conjunt de columnes sembrades en el terreny sense cap tipus d'edificació. Això indica que el problema no va ser resolt i genera en l'usuari un estat d'impotència pel fet de no poder continuar la construcció. Aquesta situació es produeix majoritàriament en la construcció d'habitatges tant de baix cost per a famílies de menors ingressos com també per a la classe mitjana, ja que el



procés de recessió econòmica l'ha afectat notablement. El principal problema és que hi ha un alt grau d'inversions inicials que no són ben aprofitades. Segons estudis realitzats sobre la indústria de la construcció (INCOVEN-1987) s'ha determinat que la influència del cost dels materials és molt alta, i s'hi afegeix el fet que els processos tradicionals de construcció produeixen una gran quantitat de deixalles la qual cosa incrementa tant la ineficàcia com els costos totals de l'edificació.

Objectius

Desenvolupar un sistema constructiu per coberta aplicant els principis tecnològics de les estructures de muntatge ràpid, amb un mètode constructiu de malla deformada per generar un espai que sigui habitable des de l'inici. Aprofundir en l'estudi i el desenvolupament d'estructures de muntatge ràpid com a sistema constructiu, aplicant el mètode de deformació dels components estructurals. Desenvolupar un sistema d'organització dels materials en l'espai basat en components estructurals lleugers, de fàcil encaix, 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-se 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 els residus.

Pressupost total

6.012,12 e.

Finançament CCD

1.900 e.

Activitats

Per fer l'exploració de nous dissenys dels nodes a nivell constructiu s'han utilitzat nous materials per al desenvolupament de la malla. Per obtenir la deformació segons les formes finals volgudes es van construir diferents models a escala: un de llistons de fusta, un altre amb perfils de vidre, un més en barra plàstica de polièster i, finalment, un de perfil "U" de polièster. S'han fet els prototips a escala 1:1 i s'han construït els diferents models. Un cop finalitzats els diferents prototips ara, en una segona fase del projecte, s'està pendent de verificar-ne la funcionalitat.

4.6.3. Ajuts a activitats de sensibilització

Tercera Jornada de Sensibilització: Solidaritat i Cooperació amb el Marroc

Responsable

Otman Ben Mahjoub, professor de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB) i membre de l'Associació WFAE.

Col·laboradors

Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC, Secretaria General de Joventut de la Generalitat de Catalunya, Diputació de Barcelona i Ajuntament de Barcelona.

Objectius

Donar a conèixer i apropar la comunitat universitària catalana a alguns aspectes de la realitat cultural, social i política del Marroc, així com als costums del món àrab en general, mitjançant la participació en diverses activitats i tallers. Fer difusió dels diferents projectes de cooperació per al desenvolupament que l'Associació WFAE està duent a terme, amb la col·laboració de l'Associació ALAMAL per al Desenvolupament Social i Cultural, a la província de Tànger.



Aportació del CCD

2.400 e.

Descripció

El dia 30 d'octubre de 2002 l'Associació WFAE va organitzar la Tercera Jornada de Solidaritat i Cooperació amb el Marroc, que va tenir lloc a la plaça del Mig del Campus Nord de la UPC. S'inaugurà amb presentacions a càrrec de Josep Casanovas (degà de la FIB i director del CCD), Anna Estrada (directora de l'Àrea de Cooperació Internacional de la Secretaria de Relacions Exteriors de la Generalitat de Catalunya), Joan Tarrida (cap del Servei Internacional de la Secretaria General de Joventut), Khaldi Mohamed (responsable del Departament d'Espanya de la Fundació Hassan II per als marroquins residents a l'estranger i membre de l'Observatori de la Comunitat Marroquina Resident a l'Estranger) i Otman Ben Mahjoub (president de l'Associació WFAE), i amb la conferència "Convivència i intercanvi cultural a

Tànger", a càrrec del Sr. Francisco Gallardo, coordinador pedagògic de l'Institut Puig Castellar.

Al llarg de la jornada es van desenvolupar diverses activitats lúdiques (tallers de cuina, pastissos i té, tallers de cal·ligrafia àrab i tatuatges de henna, música i dansa marroquina). També es va instal·lar una mostra d'artesanía i roba tradicional, i l'exposició fotogràfica "Acosta't al Marroc", sobre els projectes de cooperació que WFAE està realitzant en aquest país. Altres ONG i entitats, com ara Intermón Oxfam, Magaia Barcelona i Òptics pel mÓN (OxO) també hi van participar, mostrant els seus projectes i campanyes. La jornada va ser un èxit pel que fa a la participació d'estudiants, professors i membres del PAS i ha estat valorada molt satisfactòriament per totes les persones que hi van participar, alhora que s'han assolit plenament els objectius plantejats. El fet que cada any hi hagi una participació més gran és una motivació addicional de cara a continuar amb aquesta proposta, intentant millorar-la a cada nova edició.

Segona Conferència sobre Tecnologia per al Desenvolupament Humà: Aigua i Infraestructures

Responsable

Agustí Pérez Foguet, professor del Departament de Matemàtica Aplicada III de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB).

Organització

Federació Espanyola d'Enginyeria Sense Fronteres i el Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC. Es compta amb el suport de diferents entitats i administracions, com ara la Diputació de Barcelona, la Generalitat de Catalunya, la Comunitat de Madrid, el Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, el Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports, l'Institut Català de Tecnologia, UDING Consultoria i Aigües de Barcelona.

Objectius

Sensibilitzar sobre la situació del desenvolupament humà en els països del Sud. Crear un espai de debat i sensibilització al voltant de les infraestructures i els serveis associats al cicle de l'aigua (abastament i sanejament), i la seva repercussió en el desenvolupament humà al Sud. Afavorir la reflexió i la col·laboració entre experts, organismes i professionals que realitzen projectes, programes i polítiques de desenvolupament al voltant del cicle de l'aigua a països d'Amèrica Llatina i Àfrica. Aquestes conferències són una iniciativa d'ESF per promoure l'anàlisi i el debat sobre el paper que té la tecnologia en les estratègies de reducció de la pobresa

Es tractaran els continguts següents: situació actual i trajectòria històrica en els diversos països pel que fa a l'accés universal als serveis bàsics; la política espanyola, la de la UE i dels països en vies de desenvolupament quant a la incidència de l'ajut oficial al desenvolupament en l'accés universal als serveis bàsics; el paper concret de la societat espanyola en el marc del procés d'accés universal als serveis bàsics en els països en vies de desenvolupament i diverses propostes per avançar en aquest objectiu.

Pressupost

14.960 e.

Finançament CCD

9.000 e.

Resultats

L'any 2002 aquesta exposició ha començat a recórrer els diferents campus de la UPC, acompanyada de diversos actes de presentació. L'any vinent, el 2003, iniciarà el seu recorregut per altres universitats catalanes i col·legis oficials.

Promoció i coordinació de les accions de cooperació internacional pel desenvolupament a les escoles del CEIB-UPC

Responsable

Eloi Pineda, estudiant de l'ESAB i membre del grup Servei Cooperació i Agricultura (SeCoiA).

Participants

Consorti de l'Escola Industrial de Barcelona (CEIB), Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD) i SeCoiA.

Lloc

EUETAB i EUETIB.

Durada

6 mesos.

Objectius

Impulsar la implicació i la participació de les escoles del CEIB en l'àmbit de la cooperació per al desenvolupament, a través de diverses línies d'acció:

- Crear i gestionar un petit arxiu o base de dades amb articles i documents que puguin ser d'interès en els projectes actuals i futurs de Se-Co-i-A.
- Fer un seguiment dels projectes i treballs finals de carrera que es deriven de propostes concretes plantejades o elabo-

rades per persones vinculades a Se-Co-i-A. Valorar la possibilitat d'iniciar nous projectes en àrees on s'ha col·laborat durant aquest darrer any. Coordinar el grup amb altres organitzacions i associacions amb presència en els centres o de països del Sud.

- Participar i difondre diferents actes de sensibilització i denúncia que es desenvolupin a nivell municipal, nacional, estatal o europeu i que estiguin relacionats amb la construcció d'un nou paradigma mundial, donant prioritat a aquells que tinguin relació amb el món de l'agricultura.
- Organitzar el curs "Aportació de l'enginyer agrícola al desenvolupament. Aspectes tècnics dels projectes de cooperació internacional" i mantenir al llarg del curs un programa d'actes de sensibilització a les escoles del CEIB, no només amb aquest objectiu sinó també per difondre la tasca de moviments, entitats o iniciatives que treballen en l'àmbit de la recerca o en l'execució de projectes de cooperació internacional.

Pressupost

3.094,80 e.

Finançament CCD

440 e.

Altres aportacions

CEIB (2.654,80 e).

II Concurs de Projectes de Final de Carrera sobre Cooperació per al Desenvolupament

Responsable

Àlex Riba Civil, professor del Departament d'Estadística i Investigació Operativa de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB).

Entitats participants

Enginyeria Sense Fronteres, Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC, Comitè de Cooperació i Solidaritat de la Universitat Politècnica de Madrid, CCD de la Universitat Politècnica de València, Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials, Col·legi Oficial d'Enginyers de Camins i Col·legi Oficial d'Enginyers de Telecomunicacions d'àmbit estatal.

Dates

Curs acadèmic 2001-2002.

Pressupost total

30.000 e.

Finançament CCD

2.880 e.

Altres aportacions

Comitè de Solidaritat de la UPM (9.000 e), ESF (9.000 e), Col·legis Professionals (6.000 e) i CCD-UPV (2.500 e).

Objectius

En aquesta segona edició el concurs adquireix una dimensió especialment significativa, no només pel fet que es convoca a escala estatal, sinó també perquè col·laboren



en aquesta iniciativa diferents actors del món de la cooperació, com són les universitats, les ONGD i els col·legis professionals. A través d'aquesta acció es pretén, en primer lloc, estimular el treball en l'àmbit de la cooperació dels futurs professionals de l'enginyeria i del professorat i, en segon lloc, reconèixer i difondre els resultats que tinguin més interès sobre aspectes de cooperació per al desenvolupament. Aquesta iniciativa promourà i facilitarà que, aquells estudiants i professors que ho vulguin, puguin orientar part de la seva activitat a la universitat cap el camp de la cooperació per al desenvolupament, aportant-hi els seus coneixements i capacitats. També permetrà posar a disposició de les organitzacions vinculades a l'àmbit de cooperació i del compromís social un conjunt de capacitats i coneixements tècnics per millorar la qualitat de les seves accions. En sumar-se a altres iniciatives relacionades amb la cooperació desenvolupada en el àmbit acadèmic, contribuirà a la consolidació de la Universitat com un actor protagonista en les estratègies de lluita contra la pobresa i a favor del desenvolupament humà.

El concurs ofereix un total de tres premis, en diferents categories. La resolució, decidida per un comitè integrat per representats de totes les entitats que hi participen, es farà pública durant el gener de 2003, i l'acte de lliurament dels guardons tindrà lloc a la UPC el mes de febrer.

I Jornades de l'Àfrica Negra a la UPC

Organització

Oficina de Voluntariat Social de la UPC, Enginyeria Sense Fronteres i el Centre de Cooperació per al Desenvolupament, amb la col·laboració d'Univers.

Objectius

Apropar els universitaris a la realitat de les comunitats africanes que viuen a Catalunya. Difondre el coneixement de la realitat dels països africans en els aspectes socials, econòmics, culturals i polítics. Sensibilitzar la comunitat universitària sobre la riquesa i la diversitat de la cultura de l'Àfrica Negra, contribuint a eliminar els tòpics i simplificacions que hi ha sobre aquesta regió i la seva gent. Promoure la realització de projectes de cooperació al desenvolupament als països africans.

Aportació CCD

9.015 e.

Activitats

- Mostra d'Art Africà: l'exposició, realitzada per l'ONG Cooperació pel Desenvolupament del Camerun (CODESCAM), formada per antics membres d'Agermanament Sense Fronteres, es va poder veure al vestíbul de l'ETSETB del 8 al 22 d'abril. És un recull del desenvolupament artístic al Camerun, des de l'art més ancestral fins al més modern, i inclou elements com ara màscares, instruments musicals, joieria, teles i pintures.
- L'Àfrica dels Grans Llacs: exposició de l'ONG INSHUTI instal·lada a la Biblioteca Rector Gabriel Ferraté del 8 al 26 d'abril. Consta de 9 panells expositors que expliquen, mitjançant fotografies, plànols i escrits, la situació política de la zona dels Grans Llacs (Ruanda, Burundi i Zaire).
- Àfrica, escolta la seva veu: mostra cedida per Mans Unides, que aporta dades sobre el grau de desenvolupament humà de l'Àfrica Subsahariana, essent especialment reveladora la informació que fa referència al consum d'energia i a la situació de la dona. S'acompanya d'un excel·lent reportatge fotogràfic de Kim Manresa, que es va instal·lar al passadís de l'ETSEIB del 8 al 26 d'abril.
- Taula rodona sobre "Control geoestratègic i l'espoliació a l'Àfrica dels Grans Llacs", l'11 d'abril a l'ETSEIB, amb Joan Casòliva (president d'INSHUTI), Inongo Vi Makome (CODESCAM) i Berta Serrano (delegada de Mans Unides).
- Taula rodona sobre projectes de cooperació a l'Àfrica, amb la participació de Raül Ledo (Geòmetres Sense Fronteres), Sheila (Medicus Mundi), Cristina Dantart

(UPC), Pere Lara i Àngel Sanz (ESF-Camerun), Silvia Serrano i membres de SECOIA.

- Conferència sobre "Governabilitat en el context tradicional de l'Oest del Camerun i desenvolupament local", el 24 d'abril a l'aula màster del campus nord, a càrrec d'Émile Tanawa, president de ERA-Camerun i professor de la Universitat Politècnica de Yaoundé.

La Jornada central es va celebrar íntegrament al campus nord al llarg de tot el 17 d'abril, amb diverses activitats: taller de joc Awalé, degustació de menjar camerunès, narració de contes africans (a càrrec d'Inongo Vi Makome) i un taller de dansa i percussió africana. Per tal de donar a conèixer les Jornades de l'Àfrica Negra es va fer una campanya de difusió tant interna com externa.

II Taller experimental de construcció sostenible

Responsables

Sandra Bestraten i Emili Hormies, arquitectes coordinadors de l'assignatura Habitatge i Cooperació a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

Objectius

Com a part pràctica de l'assignatura de lliure elecció Habitatge i Cooperació, fa un temps que 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.

Vol esdevenir **un taller actiu de construcció**, que ompli el buit existent actualment en el marc de les escoles d'arquitectura, establint un contacte directe de professors i alumnes amb els materials de construcció. Al mateix temps, pretén afavorir 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 en tant que única manera possible de tirar endavant un projecte de cooperació.

Activitats

Entre d'altres, es realitzen les activitats següents:

- 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 2x3m lliures interiors (unitat d'habitabilitat mínima, segons la normativa vigent a Catalunya).

Creació i desenvolupament de l'Observatori del Deute en la Globalització

Responsable

Juan Martínez Magaña, professor de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa (EUETIT).

Entitats participants

Les principals impulsores d'aquesta iniciativa són la Xarxa Ciutadana per a l'Abolició del Deute Extern i la Càtedra UNESCO a la UPC en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global. També hi col·laboren la Plataforma Jubileu 2000, Intermón Oxfam, Servei Civil Internacional – Catalunya, Observatori de Conflictes de la Fundació Solidaritat UB, Fons Català de Cooperació al Desenvolupament, Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC, Fundació Jaume Bofill, Ajuntament de Sabadell, Ajuntament de Sant Cugat del Vallès, Ajuntament de Terrassa, Fons Mallorquí de Solidaritat i Cooperació, Fons Menorquí de Cooperació, Ajuntament de Barcelona i Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat. La coordinació es du a terme als espais de la Càtedra UNESCO al Vapor Universitari a Terrassa.

Dates

Del setembre de 2002 al setembre del 2003.

Objectius

Gestionar, sistematitzar, facilitar i analitzar tota la informació existent sobre l'actual procés de globalització a través de l'eix específic del deute extern, amb la missió última de trobar solució als actuals desequilibris Nord-Sud i a les conseqüències, sovint originades al Nord, que aquests desequilibris tenen sobre les poblacions del Sud. L'Observatori s'inscriu en el marc dels nous instruments que les noves tecnologies permeten per al control ciutadà.

Pressupost total

142.864 e.

Finançament CCD

15.000 e.

Altres aportacions

Fons Català de Cooperació per al Desenvolupament (30.000 e), Ajuntament de Sant Cugat del Vallès (20.000 e), Fundació Sabadell

Solidari (15.000 e), Programa Barcelona Solidària de l'Ajuntament de Barcelona (12.000 e), Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat (3.000 e), Generalitat de Catalunya (25.000 e) i Programa Terrassa Solidària de l'Ajuntament de Terrassa (20.000 e).

Activitats

Durant aquest segon any s'ha estat treballant per fer el llançament d'una nova pàgina web (www.observatorideute.org i www.observatoriodeuda.org), a la qual s'han afegit nous continguts en tots els seus apartats. S'ha reorganitzat la informació, de manera que pugui ser molt més agradable de consultar pels usuaris i se n'ha fet un nou disseny.

En el camp de la formació i sensibilització s'ha elaborat un programa de cursos de formació, adreçats a gent interessada en anar més enllà dels coneixements bàsics sobre deute, que s'ha impartit durant el primer semestre del 2002. També s'ha participat a diferents cursos d'estiu, per exemple a la Universitat Internacional de la Pau, a Sant Cugat del Vallès i a l'Escola d'Estiu dels moviments socials, a Cantalojas (Guadalajara). S'ha organitzat, conjuntament amb el Fons Català de Cooperació al Desenvolupament, la Jornada sobre la Situació Actual del Deute Extern a l'Estat espanyol, i un curs a distància sobre Deute Ecològic, amb el Departament d'Economia Ecològica de la UAB. També s'ha participat a la Festa de la Solidaritat a Sant Cugat, així com a la Fira d'Entitats de Manresa i s'han fet nombroses xerrades. S'ha participat en diverses assemblees nacionals i s'han fet diferents contactes amb organitzacions i moviments que treballen per a l'abolició del deute, amb la voluntat d'establir estratègies conjuntes.

Resultats

La línia de treball que s'ha seguit durant aquest any ha englobat, a més de la gestió, sistematització i facilitació de la informació, una anàlisi d'aquestes dades. Som conscients, però, que encara no s'ha assolit la profunditat d'anàlisi que fóra desitjable, nivell que s'espera assolir l'any vinent. Cal destacar que la viabilitat d'aquest projecte és possible gràcies al ferm compromís i col·laboració d'institucions universitàries, administracions d'àmbit local i organitzacions socials, totes elles necessàries per a la consolidació de l'Observatori. La presència d'aquestes institucions en el si de l'ODG, d'una manera o altra, fa pensar que fan seu el repte d'investigar i divulgar les causes de les problemàtiques que s'amaguen darrere de la realitat del deute en el marc de la globalització neoliberal, fet que consolida el projecte a mig i llarg termini.

4.7. Projecte de cooperació acadèmica amb la Universitat de Pristina (Kosova)

El mes de juliol de 1999 el Consell General de l'Institut Joan Lluís Vives (IJLV) va acordar 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'aquesta data, la Comissió de Solidaritat i Cooperació Internacional de l'IJLV va començar a treballar en el disseny i la recerca de finançament per posar en marxa aquest projecte de cooperació que, al mateix temps, pretén impulsar la col·laboració i la intercomunicació entre els responsables dels programes de cooperació al desenvolupament de les universitats de l'IJLV, aprofitant recursos i establint sinèrgies.

El projecte de cooperació acadèmica amb la Universiteti i Prishtinës va iniciar les primeres col·laboracions l'any 2001, i va ser plenament actiu en totes les seves línies d'activitat aquest darrer any, gràcies al finançament de la Generalitat de Catalunya i de la Universitat de València, i comptant també amb el suport del Govern de les Illes Balears, la mateixa UiP, la Plataforma per Kosovo i l'ONG Mestres per Bòsnia. L'objectiu general d'aquest projecte és el de contribuir a aconseguir la recuperació i 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 seu rol com a dinamitzador de la societat kosovar i com a nexa d'unió amb les xarxes universitàries europees i internacionals. Cal tenir en consideració que a partir de l'any 1990 els professors i els estudiants albanokosovars foren expulsats dels centres universitaris i que l'activitat 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 l'any 1999, amb el retorn del professorat i dels estudiants albanesos.

Aquest projecte s'articula a través de diverses línies d'activitat que es desenvolupen al llarg de tres anys, bàsicament centrades en la cooperació acadèmica per a la formació i reciclatge dels membres de la comunitat universitària. Tanmateix, també incorpora activitats de suport per a la dotació d'infraestructura, la gestió universitària, el foment de la mobilitat de professors i alumnes i l'ajut a les organitzacions d'estudiants. Esmentem ara de forma molt breu algunes de les línies d'activitat i col·laboracions específiques demanades per la UiP que s'han impulsat a través d'aquest projecte durant l'any 2002 i que, a través del CCD, han comptat amb la participació directa de membres de la UPC:

- Suport a la Biblioteca Nacional i Universitària de Kosova, un centre bibliotecari que comparteix les funcions de biblioteca universitària i nacional.
- Dotació d'equipament per al Laboratori de Microbiologia de la Facultat d'Agricultura de la UiP, amb l'objectiu de posar en marxa un sistema de control de la qualitat alimentària.
- Equipament d'aules informàtiques per a estudiants a escoles de mestres de la Facultat d'Educació, ubicades a diferents poblacions kosovars.
- Activitats de formació de formadors i investigadors i d'intercanvi d'experiències docents, amb la realització d'un programa de mobilitat de professorat.
- Suport al teixit estudiantil kosovar, amb estades d'estudiants de la UiP a universitats de l'IJLV.
- Beques per a la participació d'estudiants de l'IJLV en la Universitat d'Estiu de Pristina.
- El Departament d'ESAll va decidir dedicar un ajut econòmic per a l'adquisició d'equipament en suport a grups de recerca d'universitats en països en desenvolupament. A través de la gestió del CCD i amb la col·laboració d'Enginyeria Sense Fronteres, es va decidir dedicar una quantitat de 2.104 \$ a equipar un laboratori d'anàlisi d'aigua per a la Universitat del Salvador (UES). Amb la millora d'aquesta instal·lació es donarà suport a activitats docents i de recerca, a banda de la seva utilització en projectes d'abastament d'aigua potable a comunitats rurals del país.
- La UPC i la Fundació Cultura de Paz han promogut la constitució del Fòrum Mundial de Xarxes de la Societat Civil – UBUNTU, una iniciativa que pretén amplificar la veu de xarxes de la societat civil mundial i augmentar-ne la capacitat d'incidència en els àmbits de decisió política, econòmica, social i cultural. Aquest projecte compta amb el suport de la Generalitat de Catalunya, l'Ajuntament de Barcelona i la Diputació de Barcelona. La principal línia d'acció d'aquesta entitat, que té la seva seu a la UPC, és la campanya mundial per a una profunda reforma del sistema d'institucions internacionals, que es va presentar a la Cimera Mundial per al Desenvolupament Sostenible, que va tenir lloc a Johannesburg. El dia 14 de novembre de 2002 es va fer un acte de presentació de la campanya al Campus Nord de la UPC.

Tan important com aquestes accions de suport directe, o més, és la programació d'accions de sensibilització i difusió d'aquesta problemàtica a les universitats de l'IJLV. En aquest sentit cal destacar que es prepara una propera exposició descriptiva de la problemàtica kosovar que, al mateix temps, mostri els primers resultats obtinguts a través d'aquest projecte de cooperació. Es preveu que aquesta exposició s'instal·li a totes les universitats de l'IJLV en el decurs de l'any 2003.

4.8. Altres accions

- El CCD va canalitzar la participació de la UPC en la campanya "Junts per Àfrica", impulsada per les ONG Metges Sense Fronteres, Intermón Oxfam i la Creu Roja amb l'objectiu de recollir les pessetes no canviades amb la desaparició d'aquesta divisa per dedicar-les a la realització de projectes d'acció humanitària i de cooperació al desenvolupament al continent africà. El CCD, amb la col·laboració d'Univers, va instal·lar un total de 16 punts de recollida en els diferents campus de la UPC, que es van retirar aproximadament cinc mesos més tard.
- Col·laboració del CCD amb l'ONG Medius Mundi Catalunya per a la declaració d'aquesta entitat com a associació d'utilitat pública. Igualment, suport a la posada en marxa del projecte Ideaborn, donant assessorament tècnic pel que fa a la dotació d'equipament informàtic.
- El dia 5 de març es va signar l'acord per a la creació de la Càtedra UNESCO sobre Visió i Desenvolupament, amb seu a l'Escola Universitària d'Òptica i Optometria de Terrassa (EUOOT), amb l'objectiu de complementar l'activitat solidària que ha estat desenvolupant l'ONG Òptics

- pel món (OxO) al llarg dels darrers anys. La Càtedra neix amb la voluntat de donar suport a la implantació i millora de l'atenció visual a tots els nivells en països en vies de desenvolupament, amb una especial atenció a l'organització i gestió de programes de formació i projectes de recerca.
- Al llarg de l'any 2002 s'han fet les primeres accions a càrrec de l'Oficina d'Activitats de Solidaritat a la UPC, un servei que neix a iniciativa d'estudiants de l'ETSECCPB i d'ESF, amb el suport del Vicerectorat d'Estudiants, amb la finalitat de difondre actituds i valors de solidaritat i respecte i de posar en marxa una sèrie de programes de voluntariat social i d'atenció a estudiants amb necessitats educatives especials.
 - Es segueix avançant en la introducció dels productes de comerç just a la UPC i les escoles del CEIB se sumen a altres centres i dependències on ja s'han instal·lat màquines de cafè de comerç just. El CCD seguirà impulsant l'extensió d'aquesta línia a la resta d'escoles i facultats, a banda de programar activitats de sensibilització i difusió sobre la problemàtica del comerç a escala mundial, que en les condicions actuals constitueix una de les causes bàsiques de la pobresa.
 - La UPC, juntament amb 5 universitats catalanes més i amb diferents empreses del sector alimentari, ha participat en la creació de la Fundació Triptolemos, una iniciativa que pretén millorar la seguretat i la qualitat dels aliments i tractar el problema de la fam al món.
 - Adhesió del CCD al manifest "Per un món on càpiguen tots els móns, no a la retallada de llibertats", impulsat per l'ONG Justícia i Pau i per la Fundació per la Pau.
 - Adhesió a la Plataforma Catalunya per Palestina, integrada per un ampli ventall d'entitats socials, partits polítics, sindicats, universitats i xarxes ciutadanes per denunciar la situació actual de violència a què està sotmès aquest territori i per reclamar una sortida negociada i pacífica per a la resolució del conflicte.
 - En base a una proposta cursada al CCD, incorporació de membres de la UPC a una base de dades d'experts en el sector de l'aigua potable i el sanejament que gestionarà l'Oficina Tècnica de Cooperació de l'AECI a Rabat (Marroc).
 - Suport a la Universitat de Camagüey (Cuba), a la Universitat de El Salvador (UES) i a la Universitat Tecnològica Nacional de Córdoba (Argentina) amb la donació de material bibliogràfic en suport a línies específiques de docència i de recerca. Tot i que aquesta no constitueix una línia d'acció prioritària tenint en compte les possibilitats i objectius del CCD, al llarg d'aquest any es van poder atendre aquestes demandes gràcies a la col·laboració d'Edicions UPC, que va proporcionar al Centre un important nombre de publicacions.
 - El CCD, amb la col·laboració de membres de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB), ha seguit impulsant una línia de reciclatge d'equipament informàtic procedent de renovacions a la UPC i de donacions externes, que s'utilitzen en projectes de cooperació i en suport a entitats i associacions solidàries. A banda de l'ajut dels diferents departaments i unitats de la UPC i de la FPC, que ens han cedit els ordinadors i material informàtic renovat, volem destacar la donació efectuada per l'empresa NIVISA. Al llarg d'aquest any s'han assignat prop de 70 equips, que han estat distribuïts entre diversos projectes i ONG: Projecte LAN per Chefchaouen (Marroc), suport a escoles de Tanger (Marroc-WAFAE), reforçament d'aules informàtiques a Malabo i Bata (Guinea Equatorial), Agenda 21 a El Chaco (Argentina - Oficina de Desarrollo Sustentable), ensenyament de la informàtica a Oussuye (Senegal - AJA-EDO), suport a la biblioteca de la Universitat d'Oriente (Cuba) i formació per a nens treballadors desescolaritzats a Bogotà (Colòmbia). En el nostre entorn més proper també s'ha donat suport a les activitats de formació adreçades a persones amb malalties mentals que desenvolupa la Fundació ACIS, i al Casal d'Infants de Sant Pau del Camp, al Raval. De cara a l'any vinent es pretén consolidar aquest programa de reaprofitament d'equips informàtics a la UPC a través de mecanismes i recursos que reforcin les activitats i amplii la participació de voluntariat universitari en aquesta iniciativa.
 - Suport a la campanya de solidaritat amb les escoles del Marroc, que impulsa l'associació WAFAE, amb la participació d'Univers, la UB, l'Ajuntament de Barcelona, el Casal d'Associacions Juvenils de Barcelona i la Secretaria General de Joventut de la Generalitat de Catalunya.
 - Adhesió del CCD-UPC a la xarxa internacional OneWorld, un portal d'informació i recursos sobre drets humans, desenvolupament sostenible, pau i solidaritat que pretén

promoure l'ús d'Internet al servei de la justícia social i la solidaritat.

- Fins al dia 31 d'octubre va estar oberta la convocatòria del II Concurs de Projectes de Final de Carrera sobre Cooperació per al Desenvolupament, que en aquesta segona edició ha estat impulsat per ESF, el CCD de la UPC, el CCD de la UPV i el Comitè de Cooperació i Solidaritat de la UPM, amb la col·laboració del Consell General de Col·legis Oficials d'Enginyers Industrials, el Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports i el Col·legi

Oficial d'Enginyers de Telecomunicació. Els treballs guardonats en el marc d'aquesta iniciativa, que pretén promoure i reconèixer el treball en l'àmbit de la cooperació dels futurs professionals i docents de l'enginyeria, es coneixeran a principis de l'any 2003. La convocatòria preveu atorgar premis als millors treballs en les categories següents: estudis generals d'una tecnologia apropiada a les condicions especials d'una àrea del Tercer o Quart Món, disseny de prototipus de tecnologia apropiada per a projectes de desenvolupament i programa tècnic inclòs en un projecte o programa de desenvolupament real.

5. Pressupost per a l'any 2002

INGRESSOS

Campanya 0,7% matricules estudiants	32.970,92
Campanya 0,7% nòmines	27.628,60
0,7% <i>overhead</i> de convenis CTT	138.232,78
0,7% convenis de cooperació educativa	137.613,74
Aportació Consell Social	6.010,12
0,7% Fundació Politècnica de Catalunya	64.608,49
UPCNET	2.043,08
UPC-Programa de Cooperació Interuniversitària	42.070,85
AECI-Programa de Cooperació Interuniversitària	45.075,91
Generalitat: projecte biblioteca Port-au-Prince	54.091,09
Ajuntament de L'Hospitalet: projecte Bolívia	4.207,00
Diputació de Barcelona: projecte Bolívia	16.150,00
	<hr/>
	570.702,58 e

DESPESES

Personal	82.626,25
Despesa corrent	7.219,65
Publicacions i material de difusió	7.671,58
Assignatures cooperació	248,84
Ajuts X Convocatòria Accions de Cooperació	316.973,00
Activitats X aniversari CCD	4.252,72
Programa de Cooperació Interuniversitària	87.146,76
Beca Curs ADI	1.382,32
Projecte biblioteca Port-au-Prince	54.091,09
Projecte Bolívia	20.357,00
	<hr/>
	581.969,21 e

6. Grups i associacions de cooperació a la UPC

El balanç que es pot fer d'aquests 10 anys de cooperació a la UPC és extraordinàriament positiu pel que fa a la riquesa associativa que s'ha articulada a la UPC al voltant de l'àmbit de la solidaritat amb els països en vies de desenvolupament. A banda d'un grup tan consolidat com Enginyeria Sense Fronteres (ESF), que es va constituir el mateix any que el CCD, al 1992, any rere any han anat apareixent a la UPC noves associacions, ONG o grups de cooperació fins a configurar el panorama actual, que en aquest punt presenta una gran diversitat i dinamisme. Podem esmentar, per ordre cronològic, la creació de les entitats següents:

- Grup de Cooperació del Campus de Terrassa (GCCT, 1994)
- Comunicació per a la Cooperació-PANGEA (1994)
- Òptics per Bòsnia –el 1995, que esdevingué Òptics pel mÓn (OxO) l'any 1998–
- Geòmetres Sense Fronteres - Catalunya (1995)
- Estudiants Sense Fronteres d'Arquitectura (ESF'A, 1996)
- Grup Sostenible? (1996)
- Softlidaritat (1997)
- Tècnics pel Desenvolupament (TPD, 1998)
- Associació WAFEA de la Llengua i la Cultura Àrabs (1998)
- Servei Cooperació i Agricultura (Se-Co-i-A, 2000)
- Grup d'Habitatge i Cooperació (2001)

- Associació d'Alumnes i Enginyers Tècnics Miners, Industrials i Telecom de Manresa pel Desenvolupament (AMIT, 2001)
- I, en aquest darrer any, el Grup de Cooperació del PAS del CEIB (COOPAS), que constitueix la primera iniciativa associativa en aquest àmbit a càrrec de personal d'administració i serveis de la UPC.

Cal dir, però, que no totes aquestes entitats han estat capaces d'articular una activitat continuada al llarg del temps. Si bé la majoria han mantingut una trajectòria creixent quant a la seva dimensió i dinamisme, d'altres, pel fet de no haver pogut captar un nombre estable de col·laboradors han travessat períodes d'inactivitat que, en algun cas concret, les ha portat a desaparèixer. En la mesura del possible i sempre que se li ha demanat el CCD ha donat suport a totes aquestes iniciatives, en ocasions contribuint a consolidar les seves estructures i, en tots els casos, assignant recursos a les seves activitats en l'àmbit de la cooperació per al desenvolupament dins de les successives convocatòries d'ajuts.

I, de fet, el llistat no conclou aquí, caldria incloure també les Càtedres UNESCO a la UPC, esmentant d'una forma molt especial per la seva tasca en aquest àmbit a la Càtedra UNESCO sobre Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global, a partir de la qual s'han posat en marxa programes específics tan interessants com el de l'Observatori del Deute en la Globalització (ODG) o, properament, la iniciativa UBUNTU. També, la Càtedra UNESCO sobre Visió i Desenvolupament, que s'ha constituït aquest any 2002 i que permetrà complementar la tasca que ha portat a terme des de l'EUCOOT l'ONG Òptics pel mÓn, ara desenvolupant programes de cooperació amb un contingut més clarament centrat en temes de formació i de recerca. I, finalment, l'Oficina de Voluntariat, que actualment es troba en procés de reestructuració i que, a partir de l'any 2003, posarà en marxa una primera oferta complementària d'opcions de voluntariat a la UPC sota la denominació de Programa de Voluntariat i Participació Solidària (PVPS).

El mapa de la cooperació a la UPC, però, encara no s'ha completat, i aquest dinamisme constitueix el millor indicador per mostrar-nos que aquest projecte solidari encara té un ampli espai per créixer en els propers anys. Es prepara l'aparició de nous grups, com és el cas d'Universitaris pel Desenvolupament (a càrrec de membres de l'ETSAB), Telecom Sense Fronteres (EPSC) i Tecnologia per a Tothom (FIB i ETSAB), iniciatives que ara es troben

en plena fase de constitució i de definició dels seus objectius i activitats. La seva contribució significarà un nou impuls a la implicació d'aquesta universitat en iniciatives solidàries, i esperem incorporar les seves primeres propostes en la propera edició de la memòria d'activitats del CCD.

Aquest document s'enriqueix molt significativament amb les aportacions d'aquests grups, que ens han fet arribar els resums que es recullen a continuació, juntament amb les dades de contacte per a tots i totes aquelles que vulguin participar en les seves propostes.

Grup de Cooperació del PAS del CEIB (COOPAS)

COOPAS, creat l'últim trimestre de 2002, és un grup de treball integrat principalment per Personal d'Administració i Serveis del Consorci de l'Escola Industrial de Barcelona (CEIB) i per altres membres d'aquesta entitat. Aquest grup, que actua de manera desinteressada, desenvolupa la seva activitat en el camp de la cooperació internacional i la solidaritat de la nostra comunitat universitària. Parteix del convenciment que és important reincorporar valors solidaris i de diàleg des del medi en què realitzem la nostra tasca, i que la manera d'ésser actius en l'àmbit de la solidaritat passa per crear alternatives d'acció que motivin una participació més dinàmica, compromesa i plural. La innegable responsabilitat social de la universitat envers les comunitats subdesenvolupades, i la nostra pròpia responsabilitat individual en la construcció de la nostra societat, fa que sorgeixi aquesta eina bàsica de treball i de sensibilització, adreçada sempre a tercers, d'interès general i sense afany de lucre.



Les inquietuds i l'actitud crítica que generen innovació i promouen canvis a la realitat fan possible que COOPAS estigui treballant en projectes en diferents línies, com ara:

- **Suport a la campanya 0,7% a la nòmina:** mitjançant les aportacions voluntàries del 0,7% o d'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,** que arriben de països del Sud i que necessiten ser traduïts per obtenir les subvencions necessàries per dur-se a terme.

- **Gestió i distribució de llibres de temàtica agrícola a centres de cooperació,** 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 a centres de cooperació,** atenant les possibles consultes que ens puguin adreçar, oferint les nostres bases de dades en matèria bibliogràfica i facilitant-ne la recerca.
- **Desplaçaments per participar en els projectes *in situ*:** per conèixer de primera mà d'altres realitats i viure experiències mitjançant la participació activa en iniciatives solidàries que facin possible una millora en les condicions de vida dels més desfavorits.

Cal dir que es tracta d'un espai obert i dinàmic que s'anirà emplantant en la mesura que la resposta sigui més important i diversa, la qual cosa permetrà posar en marxa noves iniciatives.

Estem segurs que la teva participació en la nostra acció col·lectiva pot ser de gran ajut. Si estàs interessat a col·laborar-hi per construir un món més just i solidari et demanem que, per poc temps que tinguis, et posis en contacte amb nosaltres mitjançant la següent adreça electrònica: coopas@upc.es

Contacte: COOPAS

C/ Urgell 187 1ª planta (Unitat d'Economia del CEIB)

Telèfon : 93 413 74 67

e-mail: coopas@upc.es

Grup de Cooperació del Campus de Terrassa (GCCT)

El GCCT neix l'any 1994 amb la voluntat essencial de promoure la cooperació a i des de la comunitat universitària, partint d'una concepció de la Universitat com a centre de creació i difusió del coneixement i entenen al mateix temps la cooperació que es fa des de la Universitat no pas 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 principal finalitat del GCCT és promoure la cultura de la cooperació i la solidaritat entre els membres de la comunitat universitària, participant en el desenvolupament dels sectors més desfavorits i ampliant 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 enfoquin el desenvolupament integral de zones concretes tenint en compte l'impacte social, cultural, energètic i ambiental que se'n deriva, i treballant coordinadament amb entitats de cooperació com les ONG. Un altre àmbit d'activitat és la cooperació interuniversitària, establint programes, projectes o acords de cooperació amb universitats i altres centres de països del sud. Es tracta de promoure una dinàmica de cooperació i intercanvis amb finalitats de formació tecnològica al servei del desenvolupament. El grup s'estructura en diferents àrees de treball: formació, comunicació, relacions internacionals, gestió i activitats.

Destaquem algunes de les activitats realitzades al llarg de l'any:

- Participació en la creació de la Coordinadora de Apoyo al Pueblo Argentino (CAPA).
- Participació en la Plataforma Unitaria de Apoyo al Pueblo Argentino (PUAPA), formada per organitzacions sindicals i polítiques com CTA, CCOO, UGT, CGT, EuiA i ICV.
- Xerrada sobre "Crisis a Argentina: causes i propostes" (22 de gener) i Jornades pel conflicte de l'Aigua (27 de febrer).
- Curs de formació sobre energies renovables, impartit per especialistes en aquest camp, i destinat a trenta estudiants del Campus de Terrassa i membres del GCCT.
- Campanya per a l'anul·lació del deute extern argentí, proposada per la CAPA, per tal de demanar a l'Estat espanyol, que aprofitant la presidència europea, anul·lés el deute públic que té l'Argentina amb Espanya.
- Participació en la Festa de la Diversitat, organitzada per SOS Racisme del 3 al 5 de maig. Com en anys anteriors el GCCT va exposar els diferents projectes i activitats del grup i els alumnes del curs d'energies renovables van instal·lar un sistema d'energia solar fotovoltaica. També es va poder veure l'exposició sobre el MOCASE realitzada conjuntament amb la Plataforma de solidaritat amb Santiago del Estero.

- Participació en la Setmana Cultural del Campus de Terrassa, tant en l'organització com en activitats, xerrades, vídeo-fòrums i sensibilització en general. El Dia del Campus es va instal·lar una parada amb llibres i informació sobre les contraparts i els projectes.
- Participació en la Festa de la Diversitat de Rubí. Exposició dels diferents projectes i activitats del GCCT i instal·lació d'un sistema d'energia solar fotovoltaica.

Hi ha diverses activitats d'altres anys que han tingut continuïtat, com ara:

- **Seguiment dels projectes** que s'estan portant a terme tant a l'Argentina com a Brasil.
- **Xerrades:** Des del GCCT, o en col·laboració amb altres entitats s'han realitzat una sèrie de xerrades a la universitat, tractant temes com ara la marxa europea de dones, la SIDA, la globalització econòmica o els moviments socials actuals.
- **Participació en el programa 0,7 i molt més de Ràdio Mollet.**
- **Curs sobre tecnologia apropiada: energia solar tèrmica i fotovoltaica,** realitzat pel GCCT a l'EUETIT. És un curs de sensibilització en energies renovables i d'especialització tècnica des d'un punt de vista conceptual i tècnic en energia solar tèrmica i fotovoltaica. A més, es va exposar la situació històrica i actual de Santiago del Estero i Brasil, l'evolució dels moviments camperols de la zona i la funcionalitat de les energies renovables amb aquests moviments.
- **Coordinació amb el CEPC.**
- **Elaboració d'una exposició sobre el MOCASE,** mostrant la realitat de Santiago del Estero. L'exposició va estar instal·lada al Campus de Terrassa, SOS Racisme, Campus Nord, Ajuntament de Reus, Ajuntament de Sant Sadurn i a la Universitat Politècnica de València.
- **Cicle de cinema,** amb la projecció de pel·lícules alternatives o compromeses a l'ETSEIT, a l'hora cultural de la UPC.

Els membres del GCCT es reuneixen cada divendres al local d'associacions de l'edifici Campus, on es tracten temes d'interès i es planifiquen les tasques del Grup.

Contacte: Colom, 2
Edifici Campus. 08222 Terrassa
Telèfon: 629 621 442 (Norberto Rodríguez)
Fax: 93 739 81 01
e-mail: gcct@ldist.ct.upc.es
http://campusterrassa.upc.viu_camp/asoc/gcct
(encara no operativa)

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 en tant que ONG amb el nom "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).

Amb la posada en marxa de projectes de cooperació a altres països, com és el cas de El Salvador o Cuba, 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 següents àmbits:

- **Salut visual**, portant a terme projectes d'atenció optomètrica en els països on intervé, per proporcionar serveis i atenció òptica als ciutadans més desfavorits de la regió. 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**, formant a personal local o bé posant en marxa estructures educatives que assegurin la capacitat de professionals en els països d'actuació.
- **Sensibilització**: conscienciar 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. Es tracta d'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 dona servei a totes aquelles 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 principals col·laboradors els establiments d'òptica, que aconsegueixen recollir ulleres no usades pels seus propietaris, per haver quedat obsoletes o per canvi de refracció. Tot i així, també es realitzen campanyes a moltes entitats de diversos àmbits (casals, escoles, ONG, etc.). Igualment, és

important destacar que també hi col·laboren algunes empreses del sector òptic, fent donacions de material i d'equipament.

Aquest any 2002 cal destacar la constitució de la Càtedra UNESCO sobre Visió i Desenvolupament, amb l'objectiu de donar suport a la implantació o la millora de l'atenció visual en tots els àmbits, en aquells països en vies de desenvolupament on es constati un dèficit en aquesta àrea. La Càtedra, que és dirigida per la professora de l'EUOOT Laura Guisasola, mantindrà una col·laboració molt activa amb OxO, que li facilitarà les actuacions sobre el terreny.

Per tal de col·laborar en les campanyes de recollida d'Òptics x mÓn només cal posar-se en contacte amb l'organització, que s'encarrega de facilitar el material necessari (cartells informatius, tríptics, etc.).

Contacte: Òptics pel mÓn
EUOOT
C/ Violinista Vellsolà, 37
08222 Terrassa
Tel: 93 739 83 58
Fax: 93 739 83 01
e-mail: oxo@euot.upc.es
<http://ong.a1web.es/oxo>

Enginyeria Sense Fronteres

Enginyeria Sense Fronteres (ESF) és una associació multidisciplinària formada per professionals, docents i estudiants que treballa la interrelació entre Enginyeria i Cooperació, ja sigui realitzant tasques de formació i sensibilització en l'àmbit universitari o professional, com també fent projectes de desenvolupament en els països empobrits.



Va néixer a Barcelona l'any 1992 i forma part de la Federació Espanyola d'Associacions d'ESF, que és membre de la Coordinadora Espanyola d'ONGD. La Federació coordina els esforços de les diverses associacions membres i té representació a la majoria de comunitats autònomes de l'Estat espanyol. ESF actua sense afany de lucre, i és aconfessional, apartidista i independent respecte d'altres entitats. A continuació s'inclou un resum de les línies de treball més importants realitzades des de la UPC durant aquest any:

Programes de cooperació

Projecte pilot de condicionament integral d'un barri de creació espontània a la ciutat de Yaoundé: l'exemple de Melen. (Camerun). Comprèn la vialitat, el drenatge, sanejament i abastament d'aigua del barri. El projecte fou iniciat el 1999 en col·laboració amb la contrapart ERA i el Comitè de Desenvolupament del barri.

Programa de millora de la qualitat de vida de la població dels barris pobres de ciutat de Yaoundé. Fase 1: Diagnòstic social i avaluació tècnica. Amb aquesta finalitat es pretén incidir fonamentalment sobre les xarxes de serveis urbans. La 1ª fase, que finalitzarà el febrer de 2003, permetrà mobilitzar els actors i identificar els projectes prioritaris.

Escoles per a tothom al poble, fase II: construcció i rehabilitació de catorze aules més al departament de Nyanon.

Pipeline Txad-Camerun, que pretén denunciar l'impacte social, ambiental i econòmic que està tenint la seva construcció i fer-ne difusió aquí i al Sud, en col·laboració amb Medicus Mundi.

Projecte d'amidaments topogràfics i coneixement de realitat a Santiago del Estero (Argentina), amb la participació de membres d'ESF, per reivindicar la propietat de la terra.

Seguretat en Abastament d'Aigua a comunitats rurals de La Libertad (El Salvador): en la 1ª fase, que acabarà a finals del 2002, un total de 265 famílies tindran accés al servei d'aigua.

Pla Director d'Abastament i Sanejament de La Libertad (El Salvador): Durant el 2002 s'ha fet l'anàlisi dels municipis de Santa Tecla, Zaragoza, Nuevo Cuscatlan i San José Villanueva.

Altres:

Curs "Tecnologías para el abastecimiento y saneamiento de agua en proyectos de cooperación en zonas rurales", en la segona edició que es fa a El Salvador en col·laboració amb el Departament d'Energètica de la Universitat Centreamericana (UCA).

Convenis de col·laboració tècnica. Des de finals del 2001 es col·labora amb PROVIDA i REDES en el seguiment tècnic dels projectes d'aigua d'aquestes ONG salvadorenques.

Impacte de la implantació d'energies renovables a comunitats rurals del Salvador: suport tècnic a l'electrificació de la comunitat El Alto (Chalatenango).

Amidaments topogràfics a les comunitats de Chalatenango. Durant l'estiu del 2002 membres d'ESF van donar suport al programa social de la UCA en aquest projecte.

Identificació de nous projectes a l'Equador, en col·laboració amb altres ONG catalanes.

Formació a la UPC: participació en les assignatures: Aproximació als Països en Vies de Desenvolupament, Cooperació internacional, enginyeria i desenvolupament i Projectes de cooperació: conceptes i metodologies. Elaboració de 3 carpetes docents sobre tecnologies apropiades. Participació en el màster de Setem, coordinant el mòdul de tecnologies apropiades.

Recerca

II Conferència de Tecnologia per al Desenvolupament: centrada en l'aigua i la infraestructura. Va incloure ponències de diversos experts internacionals.

Treballs final de carrera: Durant el passat curs es van presentar diversos PFC i tesines d'estudiants d'enginyeria aplicats a projectes i tecnologies apropiades al Sud.

II Concurs de PFC: Enguany se celebra el segon concurs federal de projectes finals de carrera sobre cooperació per al desenvolupament adreçat a estudiants d'enginyeria de tot l'Estat.

Campanyes

Per la Pau: Prou I+D militar: Campanya de sensibilització sobre la relació existent entre la pobresa al món, les guerres, el negoci d'armes i la investigació militar.

Accés Universal als Serveis Bàsics, per informar i sensibilitzar sobre la necessitat de millorar els serveis bàsics en els països en vies de desenvolupament.

Sensibilització

Oficina de Voluntariat Social: ESF participa activament en el Consell de l'Oficina.

Xè Aniversari d'ESF: s'han previst diverses xerrades i s'ha fet una exposició itinerant.

ESFeres i *ESFormatiu*: són les dues revistes de l'Associació. Grup d'Universitat: destaquen el Cicle Temàtic i el Comerç Just.

Col·legis professionals: s'hi ha seguit col·laborant, i han incrementat la seva aportació econòmica a ESF, bàsicament des del Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports.

Contacte: Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres
Via Laietana, 39
08003 - Barcelona
Tel.: 93 310 08 43
Fax: 93 319 60 42
e-mail: contacta@isf-cat.org
<http://www.isf-cat.org>

Se-Co-i-A

Se-Co-i-A és una entitat on actualment hi col·laboren de forma activa unes 30 persones vinculades a l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB). L'associació es va crear amb l'objectiu de fomentar la cooperació internacional, molt especialment en l'àmbit de l'agricultura.



El nom de l'associació recorda les grans coníferes: es tracta d'arbres de grans dimensions i de lent creixement, com el problema humà que observem, que té grans dimensions i solucions a llarg termini.

Durant el curs 2002-2003 s'ha treballat en diverses àrees temàtiques. Se-Co-i-A ha realitzat tasques de sensibilització i de suport a projectes de cooperació internacional. En l'àmbit de la sensibilització s'ha organitzat:

- Curs d'introducció a la cooperació internacional, amb el reconeixement de crèdits de lliure elecció per part de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB).
- Sessions de presentació dels projectes realitzats durant el curs anterior.
- Concurs de fotografia (<http://mie.esab.upc.es/secoia/concursfotos.htm>).
- Sessions de cinema (<http://mie.esab.upc.es/secoia/cartell.png>).
- Promoció del comerç just.
- Col·laboració en l'organització d'una conferència a càrrec de Marcus Barros, president de l'IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). (<http://mie.esab.upc.es/dossier-marcus>).

S'ha donat suport a diferents projectes de cooperació realitzats al Brasil, Nepal, Perú i Senegal, tots ells centrats en qüestions agrícoles. La participació en els projectes la protagonitzen alumnes de l'ESAB, sota la direcció de professors de l'escola:

- A l'Estat de l'Amazones es dona suport a l'Associació Indígena de Barcelos (ASIBA). Se-Co-i-A ha participat en l'organització d'un curs de formació agrícola.

- Al Nepal s'ha dut a terme un treball de diagnòsi per fer possible la realització de projectes de producció agrícola, dirigit per l'ONG Amics del Nepal.
- Al Perú i al Senegal s'estan desenvolupant treballs específics, en resposta a la sol·licituds trameses per part d'ONG d'aquests països, concretament d'ESTRATEGIA (de Lima, al Perú) i de la FADDO (a Oussouye, al sud del Senegal).

Contacte: Se-Co-i-A

Mònica Blanco
Escola Superior d'Agricultura de Barcelona
C/ Urgell, 187
08036 Barcelona
Telèfon: 93 413 75 35
e-mail: monica.blanco@upc.es
<http://mie.esab.upc.es/secoia>

H + C

HABITATGE I COOPERACIÓ

L'assignatura sobre habitatge i cooperació, que s'imparteix durant els dos quadrimestres del curs, pretén formar els alumnes de la UPC com a professionals de l'arquitectura amb capacitat d'acció en els projectes de cooperació, com una forma de treball que busca la possibilitat d'intervenir, des de la sostenibilitat energètica, espacial i social, en aquelles societats que ho necessiten. Coordinada pels arquitectes Raimon Torres, Sandra Bestraten i Emili Hormias, l'assignatura vol donar una formació activista per afrontar un "món a l'inrevés". S'analitza la cooperació des de l'òptica més global, per aprofundir en temes específics des d'un marc de reflexió comú, amb l'objectiu final d'aportar treballs útils per desenvolupar projectes de cooperació. L'assignatura té un caràcter eminentment interdisciplinari i s'intenta fomentar un treball conjunt amb els diferents professionals que intervenen en cooperació. Es formalitzen projectes integrals, amb professionals de l'arquitectura, economia, producció, pedagogia, salut, etc. S'exposen les problemàtiques del quart món, com ara la integració dels emigrants i s'analitzen situacions del tercer món, com és el cas de les grans concentracions humanes en àrees d'extrema pobresa i d'economia de supervivència.

Habitatge i cooperació I, impartida durant el quadrimestre de tardor, ofereix un conjunt de classes teòriques que analitzen solucions urbanes d'organització de les ciutats del tercer i quart món des d'un marc de treball interdisciplinari, on intervenen especialistes en urbanisme, construcció, sociologia, història, geografia i

energies alternatives. S'ofereixen instruments concrets per identificar alternatives urbanes existents i analitzar solucions en aquest àmbit partint de situacions reals, agents i recursos locals. S'investiga sobre construcció d'habitatges de baix cost, equipaments, urbanitzacions i infraestructures. Es construeix un prototip d'habitatge a escala real amb materials reciclats. L'objectiu és aplicar els coneixements pluridisciplinars adquirits pels alumnes de carreres vinculades a l'arquitectura i la construcció, buscant les seves possibles aportacions al món de la cooperació.

Habitatge i cooperació II, impartida en el segon quadrimestre, comprèn diverses sessions destinades a aprofundir en el coneixement i la investigació de noves tecnologies constructives amb materials de baix cost que puguin resoldre de forma eficient, sostenible i econòmica el dèficit d'habitatge als països en vies de desenvolupament. Es compaginen classes teòriques amb pràctiques. A les teòriques s'estudien tecnologies aplicables a projectes de cooperació i s'analitzen projectes de cooperació ja construïts, així com les energies renovables aplicades a la cooperació. A les classes pràctiques, en el marc del IV TALLER EXPERIMENTAL, es construeix una volta numídica amb toves de terra com a prototip d'habitatge econòmic, i s'analitzen altres solucions constructives econòmiques i sostenibles aplicables a la construcció d'habitatges, equipaments, urbanitzacions i infraestructures.

A l'ETSAB es realitzen **altres cursos i seminaris**:

Taller experimental sobre construcció reciclada, vinculat a l'ALE Habitatge i Cooperació, proposa als estudiants la investigació de solucions constructives amb materials reciclats de la nostra vida diària. En el taller es construeix un mòdul d'habitatge a escala real amb panells reciclats realitzats pels estudiants.

Taller experimental sobre construcció amb terra. Per tercer any, s'ha construït un habitatge mínim cobert amb una volta numídica amb toves de terra, a càrrec dels estudiants de l'assignatura Habitatge i cooperació, i amb el suport del CCD-UPC i de l'empresa DCPAL Distribuïdora Ceràmica Piera-Almar S.L. L'objectiu és construir una casa amb 0 euros. Activitat desenvolupada en el marc de la Festa de Dia de l'ETSAB, el 30 d'abril.

Accions de sensibilització:

Exposició H + C: Habitatge i Cooperació. Es va instal·lar a l'ETSAB durant el més de juny. Són dues exposicions en una: la primera és una síntesi del treball de formació i sensibilització dels estudiants en tecnologies de baix cost al taller experimental de

construcció amb terra, desenvolupat des de l'ALE Habitatge i cooperació. L'altra és la presentació del programa Educació per al Desenvolupament – Bolívia, una mostra dels projectes de cooperació realitzats per estudiants de l'assignatura durant els anys 2000 – 2001, a partir de fotografies fetes per Emili Hormias i Sandra Bestraten. L'exposició es va poder visitar durant els mesos de juliol, agost i setembre a diferents llocs de Bolívia, com ara a la Casa de la Cultura de San Ignacio de Velasco, al Centro de Interpretación y Cultura, a la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno i a la Universidad Católica Boliviana, les tres darreres a Santa Cruz de la Sierra.

Conferències "Cooperació directa al cor d'Amèrica", i "La Universitat de la Chiquitania", a càrrec de Sandra Bestraten i Emili Hormias, dins del programa intensiu del Màster "Habitat, Sanitat i Urgència", desenvolupat a l'ETSAB el mes de març.

Diverses xerrades: "La cooperació des de la Universitat" a càrrec d'Emili Hormias i Laia Renalias a l'Institut de Batxillerat de Bellvitge (L'Hospitalet). Xerrada "Aprentent a cooperar", a càrrec de Sandra Bestraten i Emili Hormias, el 7 de juliol, en el marc de les Jornades de Preparació dels Voluntaris de la Universitat Pompeu Fabra. Conferència "Aprendiendo a cooperar", amb els mateixos ponents, a les Escoles Públiques d'Arquitectura de Santa Cruz, vinculades a la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno i a la Universidad Católica Boliviana, els dies 23 d'agost i 20 de setembre, respectivament. També van impartir conferències sobre els temes "Arquitectures Sostenibles aquí", i "Patrimoni de la Humanitat de la UNESCO: la cara i la creu", a l'Institut d'Architecture de Gèneve (Suïssa), el dia 4 de juny.

Ponències al II Congreso de Arquitectura de Tierra (León-Sahagun 2002): "L'arquitectura de terra en les cultures precolombines" i "Cooperació en el cor d'Amèrica", els dies 4 i 6 d'octubre.

Descripció del programa Educació per al Desenvolupament a la web de Ruta Quetzal.

Contacte: Sandra Bestraten i Emili Hormias
Departament de Projectes Arquitectònics
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB)
Av. Diagonal, 649 planta 5
08028 Barcelona
e-mail: sbestraten@hotmail.com
e-mail: hormias@hotmail.com

ESF-A

ESF-A és un grup d'estudiants d'arquitectura i joves arquitectes constituïts en associació dins de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB), l'any 1996, amb l'objectiu de crear un espai de diàleg i treball amb esperit crític a l'entorn del món de la cooperació i de la formació que rebem a la universitat.



El grup es distribueix en comissions de treball, cadascuna de les quals es responsabilitza d'un tema concret. Regularment es mantenen reunions de coordinació, una amb caràcter setmanal –a l'ETSAB–, on es treballa en la difusió dels diferents temes que ens preocupen, i una cada 15 dies fora de l'escola per posar en comú les diferents línies i per decidir noves accions. Al llarg de l'any es desenvolupen diverses activitats tant al Tercer Món com al Quart Món, centrant una bona part de la nostra activitat en la sensibilització, fonamentalment dins l'àmbit de la universitat.

Al Tercer Món estem participant en una sèrie de projectes: per exemple, en el projecte de construcció d'un dispensari mèdic a Haití i en el seguiment de la col·laboració amb el Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE), en el marc de la qual s'ha posat en marxa un nou projecte per a la construcció de *ranchos* amb la participació de joves provinents de barris marginals de Buenos Aires. D'altra banda, es segueix col·laborant amb Arquitectes Sense Fronteres – Espanya (ASF-E) en la redacció de projectes bàsics i en la participació d'estudiants en alguns dels seus projectes: escola primària i residència per als mestres a Tiemelekro (Costa d'Ivori), granja-escola per a cecs a Costa d'Ivori, i escola, pous d'aigua i infraestructures per a turisme rural –per l'autofinançament de l'associació local– a Burkina Faso. De cara a l'any 2003 es prepara la intervenció en un projecte de suport a les comunitats indígenes de Oaxaca (Mèxic). En l'àmbit del Quart Món s'ha preparat una exposició per donar a conèixer el fenomen de la urbanització marginal a Barcelona.

Pel que fa a la divulgació, aquest any s'ha treballat bàsicament en el tema de la immigració, tant en la sensibilització a l'escola com dins de la Xarxa Universitària en Suport als Immigrants. Hem participat en el Màster organitzat per la Universitat de Ginebra sobre "Hàbitat, Sanitat i Urgència", que ha desenvolupat un programa intensiu sobre actuacions d'urgència a l'ETSAB amb tres conferències: "6 mesos a Kosovo", "Un projecte de casa evolutiva a Chichigalpa (Nicaragua)" i "Intervenció en un barri d'urbanització marginal". Actualment estem iniciant una campanya de sensibilització

a l'ETSAB per donar a conèixer diferents realitats i oferir nous camins de participació.

Finalment, volem destacar que ens sembla bàsic treballar en la nostra cohesió com a grup. No entenem la cooperació, la defensa pels drets de tots, de la llibertat i la igualtat com un fet puntual i personal, sinó com una actitud de tots nosaltres davant dels altres i les coses. 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 somiar que podem canviar alguna cosa o, simplement, reflexionar i debatre. Per això, actualment un dels nostres objectius centrals és entendre l'associació com un àmbit on tots ens sentim part imprescindible, on tots sentim la tranquil·litat de poder proposar les idees aparentment més inversemblants o, simplement, ser una persona més que aportí el seu esforç i il·lusió a ESF'A.

Contacte: e-mail: esfabcn@hotmail.com

GSF

GSF és una ONG formada per un grup d'estudiants de topografia de l'Escola Universitària Politècnica de Barcelona (EUPB) de la UPC. L'associació es va constituir l'any 1995 amb l'objectiu de posar els nostres coneixements en el camp de la cartografia i la topografia al servei del desenvolupament de les zones més desfavorides del nostre planeta. Aquesta participació en diferents iniciatives de cooperació i solidaritat es canalitza bàsicament a través de la realització de projectes, conjuntament amb altres ONG i entitats.



GSF treballa en una branca de l'enginyeria que és escassament coneguda per la societat, i que inclou els camps d'acció següents:

- Projectes topogràfics i cartogràfics.
- Direcció i execució d'aixecaments cadastrals, topogràfics i de població.
- Aixecament, càlcul i replantejament de noves zones urbanes.
- Parcel·lacions, delimitacions i amidaments.
- Estudis analítics de replantejament.
- Sistemes d'informació geogràfica.
- Certificació de superfícies de finques i solars per a la inscripció a registres.

La titulació d'Enginyeria Tècnica en Topografia està reconeguda a la UE, i és un títol necessari per a l'exercici d'aquesta professió a Espanya. Cal superar tres cursos universitaris, a més de realitzar un projecte final de carrera. Al llarg d'aquests cursos s'imparteixen assignatures com ara Topografia, Astronomia, Fotogrametria, Geodèsia, Cartografia, Cadastre, Geologia, Geofísica, Enginyeria Civil, Sistemes d'Informació Geogràfica, etc. Aquest programa ens proporciona la capacitat necessària per intervenir en els camps abans esmentats, que intentem aplicar a projectes de cooperació i solidaritat, centrant-nos bàsicament a Amèrica Central i del Sud. Aquest any s'ha col·laborat en projectes realitzats a l'Argentina i a Palmeirinha (Brasil) i es prepara la realització d'un nou projecte a Cochabamba (Bolívia) de cara al 2003.

Contacte: Delegació d'Estudiants
EUPB
Av. Dr. Gregorio Marañón, 44-50
08028 Barcelona
Tel/Fax: 93 401 78 32
e-mail: gsf@eupb.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 molts altres, com ara serveis de notícies, capacitació, dominis propis d'Internet, bases de dades, conferències electròniques privades i públiques, llistes de correu, connexió per RDSI, video-conferències, creació de pàgines web, etc. (veure: <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 d'altres projectes i activitats destaquem:

- Muntatge de xarxes locals, routers, 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.).

Contacte: PANGEA- Comunicació per la Cooperació
<http://www.pangea.org>

Associació de formació, recerca, divulgació i acció social SOSTENIBLE?

Concebuda i constituïda com a motor humà i instrument de participació de/a



la Càtedra UNESCO a la UPC en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global, els seus fins, d'acord amb els seus estatuts, són:

- Promoure, organitzar, desenvolupar i portar a terme activitats de formació, recerca, divulgació i acció social en els camps interdisciplinaris de la ciència, la tecnologia, la natura, la societat, el desenvolupament econòmic, la cooperació internacional, la prospectiva, el canvi global i els desequilibris socials, econòmics i tecnològics.
- Tenir especial cura en la formació integrada dels tècnics del futur, molt especialment pel que fa a l'anàlisi i con-

seqüències dels impactes en l'ús i aplicació de les tecnologies i en la responsabilitat social que se'n deriva.

Per al compliment dels fins proposats SOSTENIBLE? cerca, sempre d'acord amb els seus estatuts, la implicació amb i dins la UPC, en especial mitjançant la col·laboració activa amb la Càtedra UNESCO. L'associació es proposa desenvolupar les seves activitats cercant la implicació de membres docents de les altres universitats catalanes, així com d'aquelles personalitats del país vinculades als aspectes propis dels objectius associatius. Actualment l'associació compta amb un total de 42 membres. Les seves àrees de treball són:

Àrea d'Agendes 21 (Terrassa, Sant Boi, Viladecavalls)

Àrea de Dinàmica de Sistemes: disposa d'un equip multidisciplinari de col·laboradors que li permet treballar en una ampla gamma de projectes, utilitzant els models de simulació per a estudis d'aprofitament dels recursos naturals, la realització de plans de desenvolupament i, en especial, projectes en què es presta especial atenció a la relació entre la natura i les activitats de l'home, en la recerca d'un desenvolupament sostenible.

La Iniciativa UBUNTU: Fòrum Mundial de Xarxes, amb el lideratge de Federico Mayor Zaragoza i en col·laboració amb altres entitats, que pretén impulsar un procés d'articulació de la societat civil mundial.

Les àrees de polítiques tecnològiques i d'energia, de cooperació per al desenvolupament i de configuració integral de currículums acadèmics, integrades en l'estructura de la Càtedra UNESCO a la UPC.

L'oficina europea GENie. El propi naixement de la Càtedra UNESCO s'ha d'entendre, entre d'altres coses, com una part de la posada en marxa d'un altre projecte més ampli a escala internacional, també sota els auspicis de la UNESCO: GENie (Global-problematique Education Network Initiative). Els principals objectius d'aquesta xarxa es podrien resumir dient que es tracta d'un esforç internacional mancomanat de formació universitària de persones conscients, responsables i actives en l'àmbit de les problemàtiques globals. El mes de desembre de 1998 es va celebrar al Campus de la UPC a Terrassa el IV seminari d'aquesta xarxa, i el primer de l'Oficina Europea de GENie, creada amb el suport del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. Han anat intervenint en aquesta iniciativa universitats de Canadà, EUA, Brasil, Argentina, Kènya, Nigèria, Alemanya, Portugal, Rússia, Índia, Xina i Japó. El nexa d'unió de la xarxa és, també, la

utilització comuna del software GLOBESIGHT, per a la realització d'escenaris de futur en temes com, per exemple, població, canvi climàtic, escassetat d'aigua, etc. Aquest software ha estat dissenyat i desenvolupat pel professor Mihajlo D. Mesarovic, de la Case Western Reserve University a Cleveland (Ohio, EUA).

El Comitè Català per a la Carta de la Terra, formant part d'aquesta plataforma que pretén difondre el document que es va començar a gestar a la cimera de Rio de l'any 1992. Aquesta carta vol posar el marc per un món més just per a tothom, on es conservin les diversitats naturals i culturals.

L'Observatori del Deute en la Globalització és una xarxa coordinada de persones i equips dedicats a l'activisme d'investigació, concentrant-se en el problema de les relacions Nord-Sud i en la creació de deutes durant l'actual procés de globalització. S'estudien des d'una perspectiva pluridisciplinària els mecanismes associats al deute financer dels països empobrits de la perifèria del sistema econòmic amb els països del centre i, en particular, amb l'Estat espanyol, per a poder fer denúncies consistents, precises i referenciades quan calgui. Alhora analitzem alguns dels altres "deutes externs" contrets pels països del Centre, com són el deute ecològic, el deute històric i el deute social. Aquesta xarxa es coordina i té el seu equip principal a la Càtedra UNESCO de Terrassa.

Contacte: Associació SOSTENIBLE ?
Càtedra UNESCO en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible, Desequilibris i Canvi Global
Edifici "L'Escola Industrial de Terrassa"
C/ Colom, 1 - 08222 Terrassa
Tel: 93 739 80 50
Fax: 93 739 80 32
E-mail: sostenible@catunesco.upc.es
<http://www.catunesco.upc.es>

Associació WAFAE

L'Associació WAFAE de la Llengua i la Cultura Àrabs és una organització no governamental, laica i sense ànim de lucre, fundada a la UPC l'any 1998. El seu nom vol dir fidelitat en àrab. L'associació està integrada per ciutadans i ciutadanes de diferents cultures i nivells de formació, tot i que la majoria dels socis són joves universitaris que dediquen una part del seu temps lliure a col·laborar voluntàriament i de manera



desinteressada en diferents programes i projectes de caràcter voluntari, social, educatiu, cultural i de cooperació pel desenvolupament, que està portant a terme l'associació a nivell local i internacional.

Els objectius de l'associació es basen en les àrees següents:

- **Sensibilització i cooperació per al desenvolupament:** la sensibilització de la societat sobre les desigualtats, com a base per promoure i portar a terme projectes d'ajuda humanitària i cooperació per al desenvolupament dels països del Tercer Món, contribuint a millorar les seves condicions de vida.
- **Solidaritat i voluntariat:** contribuir a transmetre a la societat l'esperit de solidaritat i voluntariat. Presentar la solidaritat com un compromís per aconseguir construir una societat més justa i sostenible.
- **Dona i infància:** promoure i recolzar iniciatives que afavoreixin la consecució de les condicions d'igualtat de la dona. Fomentar actuacions dirigides a combatre i eradicar la violència i la discriminació contra les dones. Defensa i promoció dels drets de la infància.
- **Drets humans, pau i medi ambient:** promoure l'educació per la pau, els drets humans i el respecte pel medi ambient. Portar a terme activitats i programes per al desenvolupament d'aquests valors.
- **Immigració i interculturalitat:** sensibilitzar l'opinió pública sobre la realitat del col·lectiu d'immigrants a Espanya. Promoure la participació i la integració social i laboral dels immigrants. Impulsar i afavorir el contacte i la interacció entre el col·lectiu immigrant i la societat d'acollida, amb una perspectiva intercultural. Promoció de programes i projectes que desenvolupin models de tolerància per eradicar actituds de racisme, xenofòbia i violència.

WAFAE col·labora amb ONG i institucions nacionals i internacionals amb la finalitat d'aconseguir aquests objectius. La gestió de l'associació i la realització de les activitats està protagonitzada per voluntaris, perquè creiem que la promoció de l'esperit del voluntariat tant entre la població local com entre el col·lectiu d'immigrants és imprescindible per promoure el diàleg intercultural i contribuir al desenvolupament d'una societat intercultural, justa, solidària i sostenible. WAFAE realitza al llarg de l'any un ampli ventall d'activitats de sensibilització i formació en aquestes línies, a

més d'impulsar diversos projectes de cooperació en suport a l'educació dels col·lectius més vulnerables a la zona de Tànger (Marroc). Una bona part d'aquesta activitat se centra en el món universitari, amb una participació molt significativa de membres de la UPC i el suport d'entitats com el CCD.

Contacte: WAFAE

Campus Nord UPC, mòdul B5
Tel.: 93 401 70 96
Fax: 93 401 70 96
e-mail: wafae@wafae.org
<http://www.wafae.org>

Associació d'Alumnes i Enginyers Tècnics, Miners, Industrials i Telecom de Manresa pel Desenvolupament (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 finalitats primordials la cooperació amb els països subdesenvolupats, la sensibilització social, la promoció d'activitats solidàries i l'assessorament pel desenvolupament sostenible.

Els quatre primers projectes de cooperació impulsats des de l'associació ja estan en funcionament. El primer d'ells, denominat "Sota el volcà", tindrà com a beneficiari el poble nicaragüenc de Catarina. Es tracta d'una població de cinc mil habitants situada sota un volcà, que pateix greus problemes de riscos naturals, inestabilitats de sòls i talussos, pluges torrencials, etc. En aquesta localitat s'ha col·laborat en el disseny d'un pla d'emergència local, que es posarà en marxa aquest any. Al mateix temps, s'aprofitarà per iniciar altres estudis de riscos per erosió o per altres causes naturals. Burkina Faso és un altre dels països on es du a terme una de les activitats de cooperació posades en marxa per l'AMIT, amb un projecte en col·laboració amb l'ONG Aigua pel Sahel. De moment, s'han iniciat els treballs de captació i infiltració d'aigua superficial per a l'enriquiment d'aqüífers a la zona. Un grup d'alumnes de la titulació d'Enginyeria Tècnica de Mines de l'EUPM s'està preparant per poder col·laborar l'any vinent en aquest programa. A través del desenvolupament de treballs de final de carrera es planteja la possibilitat d'instal·lar petites preses o asuts per ajudar a la infiltració d'aigües a aquesta zona.

En el cas del projecte "Riscos geològics al Salvador", un grup d'alumnes d'Enginyeria de Mines de l'EUPM està col·laborant amb

L'ONG Geòlegs del Món en la realització d'estudis sobre els allaus i la geologia ambiental. Per finalitzar, el darrer dels projectes es du a terme a la ciutat boliviana de Potosí, i s'ha batejat amb el nom "El deute moral de les mines de Potosí". Ja fa anys que l'escola té relació amb universitats i empreses mineres d'aquell país. Ara l'objectiu és el de transmetre conscienciació ambiental en totes aquelles explotacions que provoquin greus impactes ecològics i

socials. I la raó és que, en l'actualitat, les muntanyes de Potosí pateixen grans problemes d'erosió i de contaminació minera.

David Vives, alumne de l'EUPM, ocupa el càrrec de president de l'associació i cal destacar la col·laboració de Josep Font, professor de l'escola i promotor de l'AMIT.

