



Memoria de actividades 2007-2008

# CENTRO DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO



Centro de Cooperación para  
el Desarrollo. CCD



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA

# Memoria de actividades 2007-2008



Centre de Cooperació per  
al Desenvolupament. CCD



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Jordi Girona, 1-3  
Campus Nord UPC  
Mòdul A4. S.101  
08034 Barcelona

Tel. 93 401 59 61  
Fax 93 401 57 23  
info.ccd@upc.edu  
www.upc.edu/ccd

## Sumario



<b>1. Introducción</b> . . . . .	7
<b>2. Estructura de funcionamiento.</b> . . . . .	9
<b>3. Actividades</b> . . . . .	11
3.1. Acciones de formación . . . . .	11
3.1.1. Oferta de asignaturas de cooperación . . . . .	12
3.1.2. Propuestas de formación continua: Másteres i Postgrados . . . . .	13
3.1.3. Otras actividades formativas . . . . .	15
3.1.4. Nuevas publicaciones . . . . .	17
3.1.5. Jornadas de Formación en Cooperación para el Desarrollo . . . . .	18
3.2. Acciones de sensibilización . . . . .	18
3.3. La Campaña del 0,7% en la UPC . . . . .	28
3.4. Relaciones Externas . . . . .	29
3.5. XV Convocatoria de ayudas del CCD . . . . .	35
3.5.1. Estudios y proyectos de cooperación . . . . .	39
3.5.2. Actividades de sensibilización . . . . .	116
<b>4. Portal de Desarrollo Humano Sostenible (DHS)</b> . . . . .	127
<b>5. Programa REUTILIZA de material informático</b> . . . . .	129
<b>6. Programa de voluntarios universitarios de Naciones Unidas ante los ODM.</b> . . . . .	133
<b>7. Presupuesto para el año 2007.</b> . . . . .	137
<b>8. Actores de cooperación en la UPC</b> . . . . .	139

# 1. Introducción



En un mundo cada vez más interconectado, la universidad, como actor capital para el progreso de la sociedad, no puede posicionarse únicamente en clave local. El progreso humano sostenible tan sólo es posible en la medida en que sea global y se oriente a reducir las diferencias sociales. Para avanzar en esta dirección la universidad, además de formar a profesionales con la mejor preparación técnica posible, debe integrar en los procesos de formación de sus estudiantes la educación en valores como la igualdad, la solidaridad, la cultura de paz o el conocimiento y el respeto a la diversidad. Por otro lado, debe esforzarse en aportar soluciones que hagan frente a los grandes retos de la humanidad, algunos de los cuales integran fuertes componentes tecnológicos, como por ejemplo el hambre, la falta de acceso al agua potable, las enfermedades olvidadas o la degradación ambiental. Junto a la sensibilización, la formación y la investigación, la tercera misión de la universidad también debe incluir el compromiso y el servicio a la sociedad a través de actividades que contribuyan a combatir la pobreza, las desigualdades, la intolerancia y el analfabetismo.

Éstas no son meras declaraciones programáticas, sino que progresivamente se han ido transformando en realidades. En el año 1992 la UPC constituyó el Centro de Cooperación para el Desarrollo, la primera oficina de promoción de la cooperación uni-

versitaria al desarrollo (CUD) a nivel estatal. Desde entonces han transcurrido 17 años de aprendizaje en un camino compartido gracias a la participación y la complicitad de la comunidad universitaria, hasta llegar al momento actual, en que la cooperación universitaria para el desarrollo se va aproximando a una situación de normalidad académica.

Convertirse en una actividad académica normalizada significa pasar a formar parte de los ámbitos de trabajo regulares de la universidad y, por lo tanto, integrarse plenamente en el conjunto de actividades que se derivan directamente de su función social. En la UPC, la CUD es formación (asignaturas de libre elección y optativas, másteres universitarios y títulos propios, proyectos y trabajos de fin de carrera, estancias de prácticas), es investigación (publicaciones JCR, proyectos financiados a través de convocatorias externas, una nueva línea de becas de doctorado en este ámbito), es sensibilización (campañas, exposiciones, jornadas) y es transferencia de conocimiento y de tecnología (un número muy elevado de proyectos concertados con entidades del norte y del sur, que cuentan con financiación propia y externa).

Desde la convicción de que la acción coordinada es imprescindible para obtener resultados apreciables, se lleva a cabo un importante esfuerzo para trabajar en red, especialmente con el resto de universidades. En los últimos años hemos incrementado de forma muy significativa el trabajo de coordinación, a través de las respectivas comisiones de cooperación de la CRUE, de la Red Vives de Universidades y, desde hace unos meses, también en el marco de la Asociación Catalana de Universidades Públicas. La progresiva concreción del papel de la universidad como actor de cooperación y el trabajo conjunto que se lleva a cabo facilitan que vayamos encontrando nuestro espacio en el ámbito de la cooperación para el desarrollo, a la vez que se incrementa nuestra presencia y participación en este campo.

Este documento muestra muchas de las actividades que nuestra comunidad ha llevado a cabo durante el curso 2007-2008 y evidencia, asimismo, que tenemos la capacidad para aprovechar el nuevo escenario que se plantea para la cooperación universitaria para el desarrollo. Las nuevas posibilidades suponen un reto que, para afrontarlo en condiciones óptimas, nos exigen seguir incrementando el compromiso institucional, aumentar la implicación de la comunidad universitaria, mejorar la calidad y el impacto de nuestro trabajo y reforzar las alianzas con otros actores sociales. Queda, por lo tanto, muchísimo trabajo por hacer.

**Antoni Giró**  
Rector UPC

## 2. Estructura de funcionamiento



El CCD se organiza a partir de una estructura reducida y plural, con la finalidad de ofrecer una respuesta ágil y adecuada a las iniciativas solidarias planteadas por la comunidad de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) y a las que nacen a partir de otros actores sociales de nuestro entorno o de países del sur, manteniendo la premisa original de minimizar los gastos de funcionamiento. La toma de decisiones se organiza a partir de un consejo integrado por tres miembros natos y por seis miembros electos, que nombra el Consejo de Gobierno de la UPC. Forman parte de este consejo del CCD, miembros de los diversos colectivos de la comunidad universitaria –estudiantes, profesorado y personal de administración y servicios–, junto con otras personas de la UPC que actúan como asesores y que acreditan una experiencia significativa en el ámbito de la cooperación. La estructura de Dirección y Gestión está formada por el Presidente, el nivel de Dirección, el Coordinador del Centro y dos técnicas de soporte a la realización de proyectos. Durante el curso 2007-08 la constitución del Centro ha sido la siguiente:

**Presidente:** Josep Casanovas García

**Director:** Daniel López Codina

**Dirección Académica:** Agustí Pérez Foguet

**Consejo CCD:** Xavier Álvarez del Castillo  
Miquel Barceló García  
Miriam Barrio Rodríguez  
Sandra Bestraten Castells  
Lucila Candela Lledó  
Joan Cortadellas Àngel  
Àngel Llobet Díez  
Pedro Lorenzo Gálligo  
Antoni Marí Bernat  
Juan Martínez Magaña  
Helena Martínez Piñeiro  
Leandro Navarro Moldes  
Àlex Riba Civil

**Coordinador:** Xavier Ortega Roig

**Equipo técnico:** Montse Liesa Moya  
Emiliana Marqués Soriano

La capacidad de acción del CCD se complementa gracias a la colaboración de becarios vinculados a programas concretos. Durante este curso han colaborado con el centro, Eva Vendrell y Javier

Rueda, llevando a cabo tareas de apoyo a las actividades del CCD, e Ivan Santaolara y Laura Montilla en el marco del Programa REUTILIZA de equipamiento informático.

Para acabar, queremos remarcar que los resultados obtenidos han sido posibles gracias a la existencia de una amplia base de voluntariado entre la comunidad universitaria así como de la plena complicidad y el soporte de los servicios generales de la UPC, que colaboran en todos los procesos asociados a la organización y la gestión de los programas.

## 3. Actividades



### 3.1 Acciones de formación

Una de las funciones principales de la universidad es la formación de los futuros profesionales del país y para llevar a cabo esta misión dispone de recursos técnicos y de personas altamente cualificadas en todos los sectores del abanico tecnológico. Es precisamente a través de esta finalidad formadora que la universidad deviene un espacio de máximo interés para la educación en valores, ya que se trata de una actividad que se dirige directamente a un colectivo de personas que en un futuro a corto plazo se integrarán en sectores críticos del motor global del mundo.

La UPC es una universidad especializada en la transmisión de conocimientos técnicos, y por lo tanto en la formación de futuros responsables de actividades con un alto impacto social. Esta formación en valores tiene una gran importancia para el desarrollo de una sociedad basada en los principios de solidaridad, cooperación, sostenibilidad, equidad y respeto mutuo.

Año tras año, la UPC reafirma su compromiso con estos valores, potenciando una oferta formativa que los fortalece y promoviendo programas de cooperación e iniciativas en la misma dirección, que recogemos en este y en otros apartados de la memoria

Respecto a la oferta formativa, en todos los campus de la UPC, los estudiantes matriculados y los profesionales que están interesados, pueden acceder a propuestas de conocimiento ya sean de nivel introductorio o de perfeccionamiento en diversos formatos: programas de postgrado o másteres específicamente relacionados con temáticas de desarrollo y asignaturas de otras enseñanzas (de libre elección, optativas u obligatorias).

La relación de la oferta formativa se presenta en el apartado 3.1.1 agrupada en cuatro bloques:

- Introducción a la problemática de los desequilibrios y a los agentes y mecanismos de cooperación internacional.
- Una visión desde las diferentes tecnologías: contenidos básicos para la formación de expertos.
- Formación en valores e introducción transversal de los impactos en la aplicación de las tecnologías.
- Conocimiento de otras culturas y realidades.

La configuración de la oferta académica en másteres y postgrados que detallamos en **el apartado 3.1.2** se basa y se beneficia de la experiencia del trabajo sobre el terreno de la cooperación universitaria para el desarrollo (CUD) acumulada a lo largo de más de quince años en la UPC. Un trabajo sostenido que permite ofrecer de forma estable dentro de la programación académica de la UPC, una formación especializada en CUD con seis másteres (dos másteres oficiales y cuatro propios). Además se proponen otras opciones de otras instituciones que cuentan con una participación importante de la UPC.

Además de las asignaturas, másteres y postgrados, hay otras actividades que queremos destacar en el **apartado 3.1.3** como son, los seminarios, los trabajos de final de carrera, los concursos y los premios que incentivan la formación académica y humana de los estudiantes, así como otras iniciativas llevadas a cabo en este ámbito, en el marco de la enseñanza superior que han contado con la participación de los miembros de la comunidad UPC

Para acabar, encontrareis en el **apartado 3.1.4** las cuestiones relacionadas con las nuevas publicaciones en el ámbito de la cooperación para el desarrollo que nacen en la comunidad UPC y que están a disposición de toda la ciudadanía a través del Portal de acceso abierto al conocimiento de la UPC UPCCommons. El portal se enmarca dentro del movimiento *open access*, que en los últimos años ha ido ganando peso y fuerza dentro del mundo académico a escala mundial, con la idea de que los resultados de la investigación financiada con fondos públicos han de ser de dominio público. Se trata de un acontecimiento que es muy importante para la CUD, ya

que esta herramienta multiplica la fuerza transformadora del conocimiento a la vez que maximiza su visibilidad y el impacto de los trabajos, generándose nuevas oportunidades de desarrollo.

En el apartado 3.1.5 se explica la actividad que se ha llevado a cabo en las últimas Jornadas de Formación en Cooperación para el Desarrollo.

### 3.1.1 Oferta de asignaturas de desarrollo

Presentamos a continuación el listado de las asignaturas de libre elección optativas y obligatorias agrupadas en cuatro grandes ámbitos:

#### 1. Introducción a la problemática de los desequilibrios y a los agentes y mecanismos de cooperación internacional.

##### ***Acción Humanitaria, Gestión de Riesgos e Ingeniería de Emergencias***

Coordinador: Daniel Sempere Torres (ETCG). Centro docente: ETSECCPB 2n Q, 6 créditos.

##### ***Construcción de Viviendas e Infraestructuras Sociales en Contextos de Cooperación***

Coordinador: Miren Etxebarria (EC). Centro docente: ETSECCPB. 1r Q, 6 créditos.

##### ***Cooperación en Países en Desarrollo***

Coordinador: Josep Font (EMiRN). Centro docente: EPSEM. 1r Q, 4 créditos.

##### ***Cooperación Internacional y Responsabilidad Social de las Organizaciones***

Coordinador: Alvar Garola (ITT). Centro docente: ETSECCPB. 2n Q, 6 créditos.

##### ***Desarrollo Humano y Sostenible***

Coordinador: Agustí Pérez, (MA III) miembro del consejo del CCD y d'ESF.  
Centro docente: ETSECCPB, 1r.Q, 6 créditos.

##### ***Proyectos de Cooperación Internacional al Desarrollo***

Coordinador: Agustí Pérez Foguet (MA III). Centro docente: ETSECCPB 1n Q 6 créditos

#### 2. Una visión desde las diferentes tecnologías: contenidos básicos para la formación de expertos.

##### ***Biomasa como fuente energética en países en desarrollo***

Coordinador: Enrique Velo (MMT) miembro del grupo de investigación GRECDH  
Centro docente: ETSEIB, 1r Q, 3 créditos.

##### ***Servicios Básicos y Desarrollo en Entornos Urbanos Deprimidos***

Coordinador: Francesc Magrinyà Torner (ITT) miembro del grupo de investigación GRECDH Centro docente ETSECCPB 1rQ, 6 créditos

##### ***Energía solar fotovoltaica***

Coordinador: Rafael Martín Lamaison (EEL). Centro docente: ETSEIB, 2n Q, 3 créditos.

##### ***Energía solar***

Coordinador: Josep Ma. Nacenta (MMT). Centro docente: ETSEIB, 1r Q, 3 créditos.

##### ***Energías renovables***

Coordinador: Oriol Batiste (FA). Centro docente: ETSETB, 2n Q, 3 créditos.

##### ***Vivienda y Cooperación***

Coordinadora: Sandra Bestraten (CUS). Centro docente: ETSAB, 1r Q, 4,5 créditos.

##### ***Proyectos informáticos en los Países del Tercer Mundo***

Coordinador: Jordi Garcia (AC). Centro docente: FIB, 1r Q, 4,5 créditos.

##### ***Salud Visual y Desarrollo***

Coordinadora: Laura Guisasaola (CUSVD). Centro docente: EUOOT, 2n Q, 6 créditos.

##### ***Servicios Básicos y Desarrollo en Entornos Rurales Deprimidos***

Coordinadora: Maribel Ortego (MA III). Centro docente: ETSECCPB, 1r Q, 6 créditos.

##### ***Sistemas de Información Geográfica aplicados en cooperación al desarrollo***

Coordinadora: Càrol Puig (ETCG). Centro docente: ETSECCPB, 2n Q, 6 créditos.

**Tecnologías de bajo coste para la cooperación**

Coordinadores: Sandra Bestraten (CUS). Centro docente: ETSAB, 2n Q, 4,5 créditos.

**Tecnologías sostenibles para la gestión integral del agua**

Coordinadores: José Luís Cortina (EQ). Centro docente: ETSEIB, 2n Q, 3 créditos.

**3. Formación en valores e introducción transversal de los impactos en la aplicación de las tecnologías:**

**Desarrollo Sostenible**

Coordinadora: Assumpta Sabater (CUS). Asignatura optativa (Bloque de Intensificación en Sostenibilidad). Centros docentes: ETSEIAT 4,5 créditos y EUETIT, 6 créditos.

**Desarrollo Sostenible (semi presencial)**

Coordinadora: Gemma Cervantes (CUS). Asignatura optativa Centros docentes: EPSM y ETSIAT 4,5 créditos

**Ingeniería y Medio Ambiente**

Coordinadora: Concepció Lao (EMRN). Centro docente: EPSEM, 2n Q, 6 créditos. 30 places

**Ingeniería y Sociedad**

Coordinador: J.C. Aguado (CUS/EPSC) Asignatura obligatoria. Centro docente: EPSEC 6 créditos

**Ingeniería textil y sostenibilidad**

Coordinadora: Beatriz Escribano (CUS). Asignatura obligatoria. Centro docente: EUETIT, 4,5 créditos.

**Ingeniería, Territorio y Sociedad**

Coordinadora: Miriam Villares (ITT). Centro docente: ETSECCPB, 1r Q, 4,5 créditos. 55 places

**Industria, Tecnología y Sociedad**

Coordinador: Jaume Fabregat (MA III. Cátedra Victoriano Muñoz) Centro docente: ETSEIB, 2n Q, 4 créditos. 30 places.

**Responsabilidad social y Corporativa**

Coordinadora: Estrella Nieto Checa (OE) Centro docente: EPSEB 2nQ, 4,5 créditos.

**Tecno ética**

Coordinador: Climent Nadeu (TSC) Centro docente: ETSETB, 1r Q, 3 créditos.

**Tecnología y medio ambiente**

Coordinadora: Beatriz Escribano (CUS / EUETIT). Asignatura optativa (Bloque de Intensificación en Sostenibilidad). Centro docente: EUETIT, 6 créditos.

**Tecnología y desarrollo**

Coordinador: Juan Martínez Magaña (CUS/ EUETIT). Asignatura optativa (Bloque de Intensificación en Sostenibilidad). Centro docente: EUETIT, 6 créditos.

**Tecnología y Sociedad**

Coordinador: José B. Mariño (TSC). Centro docente: ETSETB, 2n Q, 3 créditos.

**Tecnología y Sostenibilidad**

Coordinador: Enric Carrera (CUS/EUETIT). Centro docente: EUETIT, 1r y 2n Q, 6 créditos.

**4. Conocimiento de otras culturas y realidades:**

**Cultura, Arte y Caligrafía Árabe**

Coordinador: Otman Ben Mahjoub Centro docente: FIB, 2n Q, 4,5 créditos.

**Curso de Cultura y Lengua Árabe**

Coordinador: Otman Ben Mahjoub. Centro docente, FIB, 1r Q, 3 créditos.

**Mali: ordenación del territorio, sostenibilidad y paisaje**

Coordinador: Miquel Vidal (ETSAB). Centro docente: ETSAB, 1r. Q, 3 créditos

**3.1.2. Propuestas de formación continua: Másteres y Postgrados**

**Másteres oficiales**

**Máster en Agricultura para el Desarrollo**

Es un máster presencial, de dos años de duración, dirigido a estudiantes con formación en áreas de agricultura, veterinaria, ciencias ambientales o áreas relacionadas con intereses en cooperación para el desarrollo y las relaciones internacionales. Tiene como objetivo formar profesionales que quieran integrarse en grupos de trabajo multidisciplinares y plurinacionales, y liderar y gestionar proyectos de cooperación y desarrollo en el campo de la agricultura. Está organi-

zados por la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB) y consta de 120 créditos ECTS.

#### **Máster en Sostenibilidad**

Este Máster (120 créditos) tiene como objetivo proporcionar una formación avanzada en el ámbito del desarrollo humano sostenible, que permita entender las interacciones complejas entre sociedad, tecnología, economía y entorno natural, y hacer frente a los retos sociales y ambientales que plantea la sostenibilidad: cambio climático, agotamiento de los recursos naturales, desequilibrios Norte y Sur, justicia ambiental, etc. Forma profesionales emprendedores y agentes que puedan diseñar y evaluar soluciones globales y sostenibles, trabajando en diferentes contextos culturales y profesionales, de forma interdisciplinaria y con rigor científico y técnico. La docencia presencial se imparte en función de la especialidad en tres centros docentes en tres de los campus UPC: la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (ETSECCPB) en el Campus Nord, la Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallés (ETSAV) en el Campus de San Cugat y la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Terrassa (EUETIT) en el Campus de Terrassa.

#### **Másteres de la Fundación Politécnica de Catalunya, con título propio UPC**

##### **Máster Arquitectura y Sostenibilidad: Herramientas de Diseño y Técnicas de Control Medioambiental (9a. Edición)**

Formación académica sobre construcción y urbanismo sostenible, basada en experiencias innovadoras. Integra la arquitectura sostenible en países en vías de desarrollo, el desarrollo urbano sostenible, las energías renovables y la reutilización de materias y energías, la energía eólica, la fotovoltaica, la solar térmica, el aprovechamiento de las aguas usadas y de vertidos y la legislación técnica actual referida a la incorporación de criterios sostenibles en aplicaciones convencionales y alternativas.

##### **Máster Desarrollo Urbano y Territorial: Gestión y Transformación de las Ciudades en Países en Desarrollo (5a. edición)**

La propuesta del Máster amplía la formación para profesionales dedicados al desarrollo local, involucrados en la gestión y transformación de las ciudades en países en vías de desarrollo fundamentalmente en América Latina —enfa-

tizando el intercambio de conocimientos y experiencias, la creación de redes para la cooperación y el desarrollo.

##### **Máster Medio Ambiente Urbano y Sostenibilidad (12ª edición)**

El objetivo principal del máster es responder a la necesidad urgente de ofrecer a los profesionales que trabajen en el campo de la planificación territorial en general y, particularmente, en temáticas vinculadas al medio ambiente y al proceso de desarrollo urbanístico un profundo conocimiento teórico y práctico del concepto de sostenibilidad y las políticas medioambientales con la finalidad de encontrar propuestas viables de desarrollo sostenible. Se imparte de forma presencial en Barcelona.

##### **Máster Energía per al Desarrollo Sostenible (5ª edición)**

La solución a los efectos del cambio climático y el aseguramiento energético ha de ser abordada desde una escala local, regional y global. La construcción de compromisos sociales y políticos, la creación de conocimiento de la realidad, la planificación energética que conduzcan a la definición de estrategias que aborden la creación de políticas energéticas municipales y regionales orientadas a la reducción de la dependencia exterior en el abastecimiento energético y impulsado desde el principio de precaución. El máster, en este contexto, propone formar técnicos y profesionales especializados en el ámbito del ahorro y la eficiencia energética, las energías renovables y la gestión de la energía, desde la perspectiva del nuevo paradigma de la sostenibilidad.

#### **Másteres con participación UPC:**

##### **Máster Ingeniería Aplicada a la Cooperación para el Desarrollo (3a. Edición)**

Organizado y liderado por Enginyers Sense Fronteres (ESF), el máster tiene un espacio en esta memoria, ya que en la dirección académica, la coordinación y la docencia online, así como en el diseño de los contenidos participan directamente muchos profesores de la UPC. Se estructura en dos postgrados y cuatro cursos de especialización.

##### **Máster en Desarrollo Internacional (6ª edición) y Postgrado en Agentes de Desarrollo Internacional (ADI) (ediciones 40ª, 41ª y 42ª)**

Bajo la dirección académica de Josep Casanovas Garcia, Presidente del Consejo del CCD, el máster y los postgrados tienen el reconocimiento de la Fundación UPC. El programa

académico tiene como finalidad ofrecer una formación orientada al mercado laboral aportando conocimientos y métodos para la práctica. Se dirige a titulados que optan por una dedicación profesional como cooperantes en países en vías de desarrollo o como técnicos en alguna ONGD o Administración Pública en el Norte. A lo largo de este curso, se han realizado tres ediciones en Barcelona y una en Tarragona.



### 3.1.3. Otras actividades formativas

- Ingeniería Sense Fronteres (ESF), en colaboración con el CCD, ha ofrecido a lo largo del año académico 2007/08, los siguientes cursos:
  - “Energía y Cooperación per al Desenvolupament” (3ª edición) del 8 de octubre al 14 de diciembre de 2007
  - “Gestión de Proyectos de Cooperación Internacional de base tecnológica” (4ª edición) del 12 de marzo hasta el 25 de mayo de 2008
  - “Voluntariado, Cooperación y Tecnología para el Desarrollo Humano” (4ª edición) del 12 de marzo hasta el 25 de mayo de 2008.

Son cursos de carácter introductor que cuentan con el reconocimiento académico de la UPC, de forma que los participantes que son estudiantes de la UPC pueden convalidar la formación con



créditos de libre elección. Se realizan a través del aula virtual del Campus de la Paz y la Solidaridad de la UOC con un formato común de 50 horas.

- En el marco de los seminarios de formación que organiza el Observatorio de la Deuda en la Globalización (ODG) de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC, dirigidos a universitarios y miembros de ONG y de otros movimientos sociales, destacamos la realización a lo largo del curso 2007-08, con colaboración del CCD:
  - Seminario “Invasión Extranjera Directa. Un análisis de la anti cooperación del Norte hacia el Sur” celebrado el 1 de diciembre de 2007 en la escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Terrassa (EUETIT)
  - Seminario “La China, juega limpio? Impactos del crecimiento chino en el mundo” celebrado el 5 de julio de 2008 en la sala de actos de la escuela de Administración Pública de Catalunya.
  - Seminario “La Cooperación Internacional. Transformadora o Edulcorante” celebrado el 12 de abril de 2008 en la sala de Actos de la Casa de Cultura de Sant Cugat del Valles.



- A lo largo del año académico, algunos profesores de la UPC han participado en las iniciativas de otras instituciones de enseñanza superior en el ámbito de la cooperación para el desarrollo. Destacamos la presencia en:
  - Congreso Internacional “Gestión Sostenible del Agua Reutilización, Tratamiento y Evaluación de la Calidad” en Medellín, Colombia. Organizado por la Red ALFA-TECS-PAR de Tecnologías Sostenibles para la Potabilización y el Tratamiento de Aguas Residuales, los días 16, 17 y 18 de julio de 2008. El profesor Jordi Morató, director de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad, participó muy activamente en su organización. En el congreso se presentaron nuevas tendencias en el tratamiento y reutilización de aguas residuales, y técnicas innovadoras de control de calidad de las aguas a partir de una gestión sostenible. El Congreso contó con un comité científico de 28 investigadores de gran prestigio internacional procedentes de 11 países Participaron unas 300 personas de universi-

- dades de Colombia, México, Italia, Irlanda, Chile y la UPC.
- Ciclo de Conferencias “Ingeniería Civil para un mundo sostenible” organizadas por la escuela Técnica Superior de Enxeñeiros de Camiños, Canais e Portos de la Universidad de la Coruña los meses de marzo abril y mayo de 2008. Participó Agustí Pérez, director académico del CCD y profesor de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Canales, Caminos y Puertos de Barcelona (ETSECCPB).
  - La IV edición de la Semana Intercultural de la Universitat Politècnica de Valencia, celebrada del 12 al 22 de febrero “Los desafíos de la sociedad intercultural. Claves teóricas y prácticas desde la ciencia, la técnica y la cultura” contó con la participación de Sandra Bestraten, miembro del consejo del CCD y profesora de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB), en la Mesa redonda sobre “El valor de los usos tradicionales de los recursos” y con la participación de Agustí Perez Foguet, director académico del CCD y profesor de Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Canales, Caminos y Puertos de Barcelona (ETSECCPB), con la conferencia “La importancia de los aspectos tecnológicos en los proyectos de cooperación y codesarrollo”, moderó también la Mesa Redonda -panel de experiencias complementarias.
- En un formato de estancia, destacamos la participación UPC en la convocatoria de la Red Vives de Universidades en el marco del programa PAU- Argelia, dirigida a estudiantes universitarios de las instituciones de habla catalana, para participar en campos de trabajo especializados y en organizaciones preferentemente en ONGs. Este curso, Mariona Alcaraz y Tomás Rodríguez, estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallés (ETSAV), fueron seleccionados para la estancia en el Campo de Trabajo de Orán del 26 de diciembre de 2007 al 6 de enero de 2008. La experiencia incluía el trabajo de restauración de edificios con materiales tradicionales y el contacto con la realidad social, histórica y cultural de la provincia de Béchar

### Trabajos de final de carrera y Tesis Doctorales

- Proyectos de Final de Carrera (PFC), las Tesinas de Especialidades (TE) y las Tesis Doctorales (TD) presentadas en curso 2007-08, vinculadas con acciones de cooperación subvencionadas por el CCD:
  - “Centro de Actividades Comunitarias en Maoganine B, Maputo, Mozambique” PFC del estudiante Kevin Pe-
  - “Evaluación de los proyectos de mejora de las condiciones de vida de los barrios espontáneos de Maputo, Mozambique”, TE del estudiante Marc Pérez Casas que pre-

nalva presentado en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB) – Febrero de 2008

- “Electrificación de Huacrachiro, comunidad de la selva del Perú” PFC del estudiante Albert Artus Laudo, presentada en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona (ETSEIB) - Marzo de 2008. Dirección de PFC: Enric Velo García del GRECDH.

- Enmarcado en el desarrollo del proyecto de cooperación “Tecnologías Apropriadas en el Área de Vendathangal,” en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona (ETSEIB)
  - Línea de acción vinculada al Agua (análisis de calidad, cantidad y mejora), la estudiante Silvia Martin, presentó su PFC en marzo de de 2008. Dirección Nuria Miralles.
  - Línea de acción vinculada a la Energía (estudio de viabilidad de la cocina solar, mejoras constructivas), Daniel Ibarz presentó un PFC en abril. Dirección Núria Miralles.
  - Línea de acción vinculada a la arquitectura (diseño para la construcción de una oficina para la FLM, como un campo de pruebas en la construcción de este sistema y capacitación de los operarios), desarrollada en el FC del estudiante Daniel Molina.
- “Centro de Formación Profesional de Karis, Haití” PFC del estudiante Roger Estivill Cos, presentado en abril de 2008, en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB).
- “Programa de Gestión de un hotel para Casa Guatemala”, PFC de los estudiantes Susana Acedo y Miguel Burillo, dirigido por el profesor Fermín Casado. Presentado en la Facultad de Informática de Barcelona. (FIB). El proyecto continua a través de la siguiente convocatoria del CCD en la que participan Isaac Muro y Eleni Fotopoulou, quienes preparan también sus PFC.
- “Projecto Básico de Urbanização associado ao Plano Urbanístico do Bairro de Maxaquene A em Maputo (Mozambique)” PFC de Marc Pérez Casas, presentado en junio de 2008 en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona (ETSECCPB), con la calificación de excelente.
- “Evaluación de los proyectos de mejora de las condiciones de vida de los barrios espontáneos de Maputo, Mozambique”, TE del estudiante Marc Pérez Casas que pre-

sentó en mayo de 2008 también en la ETSECCPB con la calificación de excelente.

- “Diseño de estructura transformable por deformación de una malla plana en su aplicación a un refugio de rápido montaje” TD del estudiante Nelson Rodríguez en octubre de 2007 en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona.
- “Estudio de la viabilidad del cultivo acuícola continental en el municipio de San Miguelito, del departamento del Río San Juan de la república de Nicaragua” realizado por: María Knobel Guibourg y Lorena Sánchez Rodríguez. Tutor: Francisco José Iranzo, TFC presentado en noviembre 2007 en la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB).
- *Implantación del sistema HACCP en el proceso de secado de mango de la Asociación Wouol de Bérégadougou (Burkina Faso)*. Autores: Julia Gil y Belen Usobiaga. Tutora: Roser Romero. Presentada durante el curso 2007-08 también en la ESAB.
- *Construcción de huertos familiares, seguimiento de un vivero forestal y reforestación en la ‘Aldea de Niños del Padre Alfredo (Bolivia)*. Autores: María Teresa Ramis Seguí, Marta Orellana Higuera. Tutor: Jordi Izquierdo. Presentada durante el curso 2007-08 en ESAB.
- *Evaluación de la influencia sobre la sostenibilidad de dos proyectos de cooperación al desarrollo agrícola en Tape Iguapegui (Argentina) y en Celica (Ecuador)*. Autores: Ramiro Bastos y Oscar Simon. Tutor: Daniel López Codina. Presentada durante el curso 2007-08 en ESAB.

### Premios y concursos

- En el marco de los **Premios a las tesis doctorales sobre cooperación internacional para el desarrollo humano** concedido por la Conferencia de Rectores de las Universidades Madrileñas (CRUMA), Ivonne Cruz, ganó el primer premio en el apartado de Ciencias Sociales y Jurídicas, por su tesis doctoral “Evaluación del desarrollo Humano desde la perspectiva del desarrollo a Escala Humana: integrando diferentes visiones en la construcción de la Teoría del Desarrollo Humano”. Es una colaboradora de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC. Josep Casanovas, presi-

dente del CCD, participó como miembro del Tribunal en la modalidad de Enseñanzas Técnicas. Los premios los entregaron el presidente de la CRUE y el rector de la Universidad Politécnica de Madrid en marzo del 2008.

- **Concurso de proyectos de final de carrera y de tesis doctorales sobre Tecnología para el Desarrollo en el ámbito de la Cooperación Internacional**. Ediciones del curso 2007-08. V Concurso de Proyectos Finales de Carrera. Modalidad 1 (proyectos experimentales o aplicados) y Modalidad 2 (trabajo de investigación de nivel de grado). III Concurso de Tesis Doctorales. La iniciativa, comenzó en el 2002 de la mano de la ONG Ingeniería Sin Fronteras, y hoy, cuenta con la participación de varias universidades españolas. En esta edición, la organización ha estado a cargo de la Universidad Politécnica de Valencia, la Universidad Politécnica de Madrid y la UPC. El concurso de ámbito estatal tiene como objeto extender y fortalecer la Cooperación Universitaria al Desarrollo (CUD), estimulando el trabajo en el ámbito de la cooperación al desarrollo entre estudiantes, investigadores y docentes. A través del concurso se favorece la colaboración de las universidades con otros agentes de la cooperación, especialmente con las ONGD, y se pone a disposición de las organizaciones vinculadas a la CUD un importante conjunto de capacidades y conocimientos técnicos propios de la universidad.

Respecto a la participación, podemos avanzar que ha sido alta. Hasta este momento, se han presentado treinta PFC en la 1ª modalidad, 9 en la 2ª y 7 tesis doctorales. Un tercio de los trabajos proviene de miembros de la UPC. El resto es de las comunidades de la UPM, la UPN, la UPV mayoritariamente.

La dotación económica del premio es de 2.000€ en cada una de las modalidades, y el plazo de presentación es del 15 de abril al 15 de septiembre. El acto de entrega de los premios se celebró dentro de la programación de actividades del IV Congreso de Universidades y Cooperación al Desarrollo, en Bellaterra entre el 12 y el 14 de noviembre de 2008.

### 3.1.4. Nuevas publicaciones

#### Publicaciones en el UPCommons

En el **Apartado e-prints** se recogen los trabajos de investigación que están listos para entrar en un proceso de comunicación. Destacamos:

- El libro electrónico *“El desarrollo humano sostenible en las aulas politécnicas. Material para la innovación docente”*. Impulsado por Agustí Pérez-Foguet (director académico del CCD) y Josep Llobera (Cátedra UNESCO de Sostenibilidad) que ha contado con la colaboración del CDD y de la Agencia Catalana de la Cooperación para el Desarrollo. Se trata de un proyecto piloto de innovación docente en el que también ha participado la Global University Network for Innovation (GUNI), el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UPC, Centre per la Sostenibilitat (CITIES) y la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC. El libro, a partir de la exposición de un marco teórico, presenta 11 propuestas docentes acompañadas de material complementario en los anexos. Es el resultado del trabajo de profesores de la UPC, que una vez debatidas las estrategias docentes para facilitar la introducción y el fortalecimiento del desarrollo humano y sostenible en las aulas, han elaborado propuestas curriculares de asignaturas concretas.

#### Apartado de e-Revistas y Congresos UPC

- En el inicio del curso se presentó la ponencia *“África, UPC y cooperación al desarrollo: 15 años de historia, 15 años de aprendizajes”* de Daniel López Codina, Xavier Ortega Roig, Agustí Pérez Foguet y Eva Vendrell (miembros del equipo del CCD). El trabajo revisa una parte de la actividad realizada por el CCD. Analiza las acciones desarrolladas en África que, si bien por un lado comienzan a integrar un bagaje considerable, tienen todavía un peso menor en el conjunto de las iniciativas de cooperación que impulsa el CCD.
- El artículo *“Una visión sostenibilista sobre la escasez del agua dulce en el mundo”* de Beatriz Escribano, profesora del departamento de Ingeniería Textil y Papelera, miembro de la CUS. Accesible desde diciembre de 2007, el estudio tiene por objeto analizar multidisciplinariamente la escasez de agua dulce en el mundo, sin perder de vista el marco de la sostenibilidad y por lo tanto la presión demográfica en el uso de la agricultura, los indicadores vinculados a la escasez hídrica, la tecnología utilizada y la gestión compartida de una cuenca.
- El artículo *“Construcción sostenible y construcción de la sostenibilidad: una experiencia en comunidades rurales de El Salvador”* de Josep Llobera (CUS) y el estudiante Enrico Michelutti. Analiza la experiencia de autoconstrucción comunitaria de viviendas bioclimáticas en tres asentamientos rurales de El Salvador.

#### Otras publicaciones

- Ferrer, J.; Vidal, J.; Prats, C.; Valls, J.; Herreros, E.; Lopez, D.; Giro, A.; Gargallo, D. Septiembre de 2007 “Individual-based model con simulation of Plasmodium faciparum infected erythrocyte in vitro cultures”. Publicado en JOURNAL OF THEORETICAL BIOLOGY. Es una publicación en Tecnología para el Desarrollo.
- Mas, M.T.; BKruck; D. De Abelleira; A.C. Guglielmi; A.M.C. Verdú & E.H. Satorre. 2007. “Manual de identificación de malezas a Comapo”. Ediciones UPC S.L. Es una publicación en Tecnología para el Desarrollo.

#### 3.1.5. Jornadas de Formación en Cooperación para el Desarrollo

Antes de acabar, queremos referirnos a una **nueva edición de las Jornadas de Formación en Cooperación para el Desarrollo celebradas los días 25,26 y 27 de junio en el Campus Nord**. El encuentro en el marco de la formación que organiza el CCD, se configura también como un espacio de intercambio y transferencia de conocimiento y experiencias, ya que promueve el contacto entre expertos en CUD y estudiantes que tienen un primer contacto con proyectos sobre el terreno. Las jornadas pensadas para estudiantes que han obtenido una ayuda en la convocatoria CCD, que van a desarrollar su proyecto sin formación o experiencia previa de trabajo en países del sur. En esta edición participaron los miembros de once proyectos con destino a Burkina Faso, Colombia, Guatemala Madagascar, Marruecos, Nicaragua, Perú, Senegal y Uruguay. La organización de las jornadas, guiada por la valoración de ediciones anteriores, contó con Toni Royo, de la Federación Catalana de ONGD, con Kai Scharder, de SETEM, Xavi Bachero, Cristina Gascón y Enric Velo, miembro del Grupo de Investigación y Cooperación y Desarrollo Humano (GRECDH) de la UPC. La presentación de las jornadas estuvo a cargo de Daniel López (Director del CCD). Las valoraciones de los estudiantes volvieron a ser muy positivas en los aspectos de contenido y organización.

#### 3.2. Acciones de sensibilización

Quienes trabajamos en cooperación para el desarrollo humano, sabemos que la universidad es una institución clave, que puede contribuir de forma esencial en la tarea de reducir las desigualdades que limitan el desarrollo sostenible de las personas y las so-

ciudades. Es esencial conseguir que todos seamos conscientes que se trata de una tarea en que todas las aportaciones son necesarias y que cada uno de nosotros somos un pieza imprescindible. Ya sea a través de aportaciones individuales o de forma colectiva, ha de ser un proyecto de todos. A lo largo del curso con la finalidad de hacer llegar este mensaje al máximo número de personas de la sociedad y especialmente a los miembros de la comunidad universitaria, se promueven diversas acciones de sensibilización.

La herramienta básica de trabajo del CCD es la convocatoria de ayudas a acciones de cooperación al desarrollo. La convocatoria es posible año tras año, gracias a las aportaciones de los miembros de la comunidad universitaria durante la Campaña del 0,7%. En el marco de la campaña se promueve la realización de acciones de sensibilización que muestren la realidad de los países en vías de desarrollo y fomenten una conciencia crítica dentro de la comunidad UPC y un compromiso social con la problemática de los desequilibrios. El CCD, a través de las bases de la convocatoria, prioriza aquellas acciones concertadas que fortalecen la red relacional de nuestra comunidad UPC con todos los agentes de la cooperación.

El propio origen del 0,7% comporta la doble responsabilidad de rendir cuentas de los recursos que le han sido confiados y de mostrar a todos aquellos que aún no han participado en la campaña, cual es el rédito social conseguido gracias a estos recursos. Ganar más colaboraciones solidarias ayuda a ampliar el número, la dimensión y el impacto de las acciones de cooperación impulsadas desde la UPC. Algunos de los medios por lograr este compromiso son la **Jornada de presentación de los proyectos de cooperación** de cada convocatoria, la **Exposición de Pósters** de la convocatoria anterior dónde se muestran los resultados conseguidos por los equipos de cooperación, y el *concurso fotográfico "Imágenes del Sur"* en el cual, los participantes en los proyectos financiados por el CCD, aportan imágenes que ilustran sus experiencias. Una muestra de estos materiales configura el contenido de la **Exposición Itinerante** por los campus de la UPC que da lugar a toda una serie de exposiciones, que permiten llegar al máximo número de personas.

A continuación, se describen los aspectos más relevantes del concurso fotográfico y de las exposiciones itinerantes de imágenes y pósters organizadas por el CCD, también detallaremos en orden cronológico las exposiciones y charlas, jornadas y debates organizadas en espacios de la UPC a lo largo del curso; y también aquellas que han sido organizadas con la participación de grupos y personas de la Universidad fuera de los campus.

- **El concurso fotográfico "Imágenes del Sur"** es una propuesta del CCD dirigida a todos los miembros de la comunidad universitaria, en particular a aquellos que han intervenido activamente en alguno de los proyectos de cooperación que se han llevado a cabo a lo largo del año. Se premian dos modalidades de trabajos: por un lado, imágenes que muestren diferentes perspectivas de la realidad de los países del sur y, por otro, fotografías que ilustren las actividades y la incidencia de los proyectos, sobre todo con respecto a la aplicación de la tecnología y el desarrollo de programas formativos. También se convoca un premio de carácter abierto, al cual pueden acceder todas las personas que pertenezcan a la comunidad universitaria de la UPC, aunque no hayan intervenido en los proyectos que impulsa el CCD. Nuevamente hemos de destacar el éxito de participación en esta quinta edición, con un total de 166 trabajos presentados, muchos de una calidad considerable. El material recogido a través de esta iniciativa sirve para mostrar a la comunidad universitaria, con los ojos de la propia comunidad, algunas de las otras realidades de nuestro mundo y para potenciar el compromiso activo en espacios de solidaridad.
- En esta edición el jurado fue integrado por el Sr. Julio Tomás, fotógrafo profesional, Sr. Antoni Bover, profesor del Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia (CITM), el Sr. Leandro Navarro, miembro del Consejo del CCD, el Sr. Josep Casanovas, Vicerrector de Política Universitaria y presidente del Consejo del CCD y el Sr. Joan Brunet, vicedegente de Relaciones Institucionales y Comunicación. Reunido en Barcelona el día 21 de febrero de 2008, decidió otorgar los premios siguientes:

- En la modalidad de **proyectos**:



**Primer premio** a la fotografía: "Niña graduándose", presentada per **Lluís Albert Pérez Rabella**.

*Nena graduándose.*

**Segundo premio** al trabajo "Desarrollando juntos", realizado per Octavi Miró Omella



Desarrollando juntos



La energía de la educación



Tengo una pregunta

#### Mención especial a las fotografías:

- “La energía de la educación”, presentada per **Goeske de Jong Boronat**.
- “Tengo una pregunta”, presentada per **Jordi Bonet Dalmau**

- En la modalidad de **imágenes de realidad** de los países del sur:



Primer premio “Lavando la olla”, presentada por **Elisabet Amat Guasch**

Lavando la olla



Miradas

**Segundo premio** al trabajo “Miradas”, presentado por **Raimon Elgueta**.

#### Mención especial a las fotografías:



Vivir justamente

“Vivir justamente”, un trabajo de **Xavier Estaran**



El fortín

“El fortín”, de **Lluís Albert Pérez Rabella**

En la modalidad de *premio abierto* a todos los miembros de la comunidad de la UPC, se otorga un **único premio ex-aequo** a las fotografías siguientes:



“La muchacha del Tonle Sap”, presentada per **Galdo Valdebenito Montenegro**

La muchacha de Tonle Sap



“Paciencia”, de **Marcos Agudelo Builes**

Paciencia

**Con respecto a las exposiciones**, en primer lugar nos referiremos a dos iniciativas propias del CCD que se presentan de manera continuada e itinerante en los diversos campus de la UPC. Los materiales de las dos exposiciones, se ofrecen a todos los

centros docentes de la UPC y, hasta ahora, han recorrido los espacios que acto seguido detallamos:

- Las **fotografías presentadas al IV Concurso “Imágenes del sur”** se expusieron en:
  - Biblioteca Rector Gabriel Ferraté durante todo el mes de octubre de 2007
  - Biblioteca del Baix Llobregat del 5 de noviembre al 14 de diciembre de 2007
  - Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB) del 1 al 22 de febrero de 2008
- Los trabajos correspondientes a la quinta edición del concurso se expusieron a la Biblioteca Rector Gabriel Ferraté del 26 de mayo al 20 de junio de 2008.
- La **Exposición de Proyectos de cooperación al desarrollo** de la convocatoria de ayudas del CCD correspondiente al año 2006, constaba de 70 pósters de 42 x 60 cm. Cada póster incorpora una breve descripción de cada proyecto. Los centros de la UPC que la han acogido durante el periodo 2007-2008, son:
  - Facultad de Matemáticas y Estadística durante todo el mes de octubre de 2007
  - Biblioteca del Baix Llobregat del 5 de noviembre al 14 de diciembre de 2007
  - Escuela Superior de Agricultura de Barcelona del 21 de noviembre al 20 de diciembre.
  - Biblioteca Rector Gabriel Ferraté del 9 al 31 de enero 2008
  - ETSEIB se hizo una selección de 29 pósters que se expusieron durante la Conferencia Internacional de Ética y Valores Humanos a la Ingeniería que tuvo lugar del 5 al 7 de marzo de 2008, el profesor de contacto fue en Jaume Fabregat.
- Paralelamente, la **exposición de los proyectos** aprobados en la convocatoria del **2007**, que constaba de 71 pósters con las mismas características, se instaló en:
  - Campus Norte, sala polivalente, del 13 al 28 de marzo de 2008
  - Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova y la Geltrú (EPSVG) en el marco de la propuesta “EPSVG con la cooperación” que tuvo lugar del 21 de abril al 2 de mayo, organizó una muestra con los pósters de los proyectos desarrollados por personal del centro, y también una selección de las fotografías presentadas al concurso fotográfico del CCD “Imágenes del sur”.

Queremos recordar que todo este material está a vuestra disposición en el CCD y que podéis contar con él siempre que lo consideréis oportuno. Otra forma para acceder al material, es a través de la web:

<http://www.upc.edu/CCD/FOTOS/catala/2a.html>

A continuación por orden cronológico, otras exposiciones, muestras y documentales que se han podido visitar durante este último curso son:

- **Exposición de propuestas presentadas al concurso \*BASIG 2007** (Iniciativa para la innovación y construcción de la vivienda mínima en Guatemala) – organizada por el Espacio Social y de Formación de Arquitectura (ESfà). La muestra se pudo visitar en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (\*ETSAB) del 19 de noviembre al 7 de diciembre del 2007. El día 22 de noviembre un jurado formado por William Castillo, Zaida Muixi y Alicia Vázquez entregó el 1er Premio a MultiG, de Jesús Rodríguez y el accèssit a Un techo para Guatemala, de Andrea Graterol.
- La **exposición BRASILANDIA** muestra un asentamiento de la ciudad de Saõ Paolo que nace en septiembre 2003 cuando un grupo de familias que no tenían dónde vivir ocupó una zona verde junto a la propiedad de la Compañía de Vivienda del Estado. La muestra estuvo abierta a lo largo de diciembre 2007 y enero 2008, en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB).
- **Exposición fotográfica Arquitectos Técnicos Sin Fronteras** (ATSF) del 10 al 14 de diciembre organizado por la propia asociación de la UPC en la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB). La exhibición se celebró en el marco de la semana cultural de la escuela complementándose con una serie de conferencias en que se presentó la actividad de la asociación.
- **Exposición “Congo, peligro de riquezas. Un conflicto para la alta tecnología”** integrada dentro de una campaña de sensibilización que busca conseguir la máxima difusión del conflicto de la República Democrática del Congo. La muestra, que se expuso del 5 al 14 de diciembre de 2007 en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Barcelona (\*EUETIB), explicaba como la población del Congo vive en la pobreza, aun siendo uno de los países más ricos del mundo en recursos naturales, y como la explotación del



\*coltan está fuertemente relacionada con el patrocinio de los poderes por dominar esta región dónde se violan los derechos humanos.

- **Exposición "El comercio de diamantes: pobreza al sur lujo al norte"** en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB) del 10 hasta el 21 de diciembre. Las fotos de Kadir van



Lohuizen muestran el ciclo de explotación de diamantes en la RD del Congo, Sierra Leona y Angola; la relación con los conflictos armados en estos mismos países y la desigualdad en los beneficios que se obtienen entre el norte y el sur. Organizado por el Centro de Estudios Africanos (CEA) y el Grupo de Estudios Africanos de la UAM, cuenta con el apoyo de Ingenieros Sin Fronteras (ESF) y del CCD de la UPC.

- **Exposición "Mathare Slum: en algún lugar de Nairobi..."** en la Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB) del 7 de diciembre 2007 al 14 de enero 2008, del fotógrafo de Sabadell Raül Gallego. Una treintena de fotografías que aproximan a las duras condiciones de vida de Mathare, un suburbio del área urbana de Nairobi en Kenia, dónde malviven más de 500.000 personas.



- **Exposición "Una visión muy próxima de Malí, Burkina Faso y Mozambique. Crónicas de la curva del Níger y la costa Índica"** del 25 de marzo al 11 de abril de 2008 en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canals y Puertos de



Barcelona (ETSECCPB). Se trata de imágenes captadas por Marc Pérez Casas, estudiante de la escuela, en el marco de uno de los proyectos que cuenta con el apoyo del CCD.

- **Exposición "MA YEN NUEÑ = VEO BIEN"** Guinea Ecuatorial 2006. Del 17 al 30 de abril de 2008 en la Sala Polivalente del Campus Norte, organizado por el grupo de cooperación UPC Ópticos por el mundo" con la colaboración del CCD.



- La **exposición "EPSEVG con la cooperación"** tuvo lugar del 21 de abril al 2 de mayo de 2008, en la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú.
- **Exposición "Maquilas: La explotación laboral del siglo XXI"**. Una treintena de fotografías realizadas en Nicaragua son la base de la muestra elaborada por la Secretaría de Formación y Cultura de CCOO de Catalunya. Se celebró en la Sala de Exposiciones de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB).
- Con motivo del **XV aniversario de la ONG Arquitectos Sin Fronteras**, celebraron una exposición en la que dieron a conocer el trabajo que han llevado a cabo a lo largo de estos años. La presentaron en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès (ETSAV) del 2 al 10 de junio y en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB) del 12 al 20 de junio de 2008; ambos centros cuentan con una alta participación de profesores y estudiantes en temas vinculados a la cooperación. Agradecemos la colaboración prestada en todo momento por el Sr. Jose Ramon Fernández de la ETSAV y el Sr. Lluís Carne de la ETSAB.

Para completar este apartado de la memoria, a continuación relacionamos los actos, charlas, ponencias, jornadas y otras iniciativas acogidas en los campus de la UPC y/o promovidas gracias a la participación de miembros de la UPC:

- **Charla y Audiovisual de presentación del proyecto "Triángulo Minero"** el 2 de octubre de 2007, en la sala de actos de la Escuela Politécnica Superior de Manresa

(EPSM). Organizado por el grupo de cooperación UPC AMIT, en el acto se presentaban los resultados de un proyecto de cooperación en Nicaragua, que ha ido consiguiendo el soporte del CCD en varias convocatorias.

- Dentro del **Ciclo La paradoja de la abundancia:**



**Recursos Naturales y Pobreza** se aborda la relación entre los derechos humanos y actividades extractivas como la minería, el petróleo y el gas. El ciclo se inició el 3 de octubre en el Casal de Sarrià de Barcelona, con la **charla "Agua sí, oro no! Conflictos ambientales por minería de oro"**, y a partir del 5 de octubre, se pudo visitar la **exposición Petróleo y personas** y asistir a la proyección de documentales sobre industrias extractivas. La semana del 23, en el **Espacio Transformadores** de Barcelona, se presentaron las ponencias de Ivonne Yañez, coordinadora en Sud-

américa de la Red OilWatch (red de resistencia a la actividad petrolera que aglutina 120 organizaciones y comunidades locales de resistencia y denuncia en países tropicales), y Pawel Wiechetek activista del proyecto de la presa Yacyretá en Argentina. El ciclo, organizado por ESF, EntrePueblos, MedicusMundi y Àgora Norte-Sur, contaba con el apoyo del CCD.

- **"Fem C", la Fiesta de la Cooperación Catalana**, 6 de



octubre de 2007, se celebró en su segunda edición en el Parque de la Ciutadella de Barcelona. Promovida por la Agencia Catalana de Cooperación al Desarrollo (ACCD), da a conocer de manera festiva, lúdica y popular las actividades que se llevan a cabo desde la administración, la sociedad civil y otras entidades y organizaciones catalanas. La fiesta reunió una muestra significativa de agentes que trabajan en el ámbito de la cooperación en el desarrollo. El CCD estuvo entre los expositores junto a otras universidades catalanas de la Red Vives.

- **Conferencia "Los Acuerdos de Asociación de la UE y sus consecuencias en África y en los países andinos"** celebrada el 20 de octubre de 2007, con ocasión de la inauguración del curso de Postgrau y el Máster en

Desarrollo Internacional, de la Fundación Politécnica de Catalunya (FPC) y de SETEM.

- Acto de **presentación y lanzamiento de la Campaña**



**de Género "Muévete por la igualdad. Es de Justicia"** impulsada por Ayuda en Acción, Entre culturas e InteRed. La campaña promueve una ciudadanía consciente con capacidad de influencia en el gobierno español para

cumplir los acuerdos en materia de cooperación al desarrollo. El acto se celebró el 17 de octubre de 2007 en la sala de actos de la FIB en el Campus Norte. Se inició con la representación teatral "Enlazadas" de la compañía MalTrago, que trató sobre la desigualdad de género. A continuación siguieron las intervenciones de la vicerrectora de Relaciones Institucionales y Promoción Territorial, Soledad Marqués, la directora de Interred, la Sra. Nacima Fígia responsable de género de Action Aid de Mozambique y el Sra. Ángeles López, fundadora del Centro de Derechos Humanos Victoria Diez de México.

- **8ª Jornada de Cooperación y Solidaridad. "Derechos Humanos y Democratización en Marruecos"**, celebra-

da el 24 de octubre en el Campus Norte. Organizada por WFAE con colaboración con el Ayuntamiento de Barcelona, la Diputación de Barcelona, la Oficina de Derechos Humanos del Ministerio de Asuntos Exteriores, y el CCD. La fiesta contó con talleres de tatuaje con henna, y de caligrafía árabe. Hubo degustación de té y pastas marroquíes. Se exhibieron **dos exposiciones: "La Mediterránea. Un cruce de pueblos"** y **"Campos de Trabajo Voluntario en Tánger"**, que mostraba la actividad de verano que organiza la ONG ALAMAL. En el Aula Máster, con una alta participación de la ciudadanía, se celebraron las conferencias:

- **"Mujer en Marruecos. La reforma de Mudawana ¿un paso adelante hacia los Derechos Humanos?"** a cargo de Nouzha Skalli, diputada del Parlamento Marroquí, Nadia Bernoussi, Vicepresidenta de la Academia Internacional de Derecho Constitucional, Júlia Bottai, Responsable de Cooperación y Emergencias de la Fundación

Save the Children en Catalunya, y Marta Selva, presidenta del Instituto Catalán de la Mujer

- **“Impacto Internacional y Realidad en la defensa de los Derechos Humanos en Marruecos y el camino hacia la democratización”** con Mohamed Sebbar, Presidente del “Foro Marroquí Verdad y Justicia”, Mohamed Boun miembro fundador de la Asociación Marroquí de Derechos Humanos”, David Bondia, presidente del Instituto de Derechos Humanos de Catalunya, y Nicolás Cortés Riojano director del Programa de Cooperación del Ayuntamiento del Hospitalet de Llobregat.
- Por la tarde, se debatieron las aportaciones de la mañana en una **Mesa Redonda “Debate abierto: democratización y derechos humanos en Marruecos”** que moderó Daniel López Codina, director del CCD.
- **Recogida de gafas de Ópticos x mundo (OxO)** a través del **programa “El Club” de TV3**, en la Plaza Vella de la ciudad de Terrassa, con la finalidad de destinarlas a un proyecto de cooperación que la ONG desarrolla en Nicaragua y que cuenta con el apoyo del CCD.
- **Acto de Presentación del grupo UPC**, Asociación de Universitarios para la Cooperación (**AU-COOP**), el 7 de noviembre, en la sala de actos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones de Barcelona (ETSETB). La asociación integrada por estudiantes de la ETSETB, tiene como objetivo desarrollar proyectos de cooperación en el ámbito tecnológico. Cuentan con experiencias en Argentina, Perú, Chile, Uruguay y Venezuela, a través de proyectos subvencionados con ayudas del CCD.
- En la **12a. Semana de la Ciencia** se presentaron diferentes puntos de vista sobre el cambio climático, la crisis energética, el presente y futuro de la energía eólica y los biocombustibles. Algunas de las actividades se centraron en aspectos de la cooperación para el desarrollo, que recogemos:



- **Taller Muestra de instalaciones para obtener energía eólica reales a pequeña escala**, el 9 de noviembre en la EPSEM. Dirigido al público general y coordinado por el profesor Josep Font.
- Conferencia **vídeo-coloquio “Tecnología para el Desarrollo Humano”** el 15 de noviembre en la ETSEIB con cargo al profesor Enric \*Velo del grupo GRECDH.
- **Conferencia y Mesa Redonda “Son los \*biocombustibles una alternativa energética con futuro?”** el 15 de noviembre en el Campus de Castelldefels, presentada por el profesor Joan Oca y Baradad.
- Ponencia **“Dinero y Conciencia: La banca ética”** el 13 de noviembre de 2007 en el Palau Robert de Barcelona, a cargo de Joan Antoni \*Melé (Director territorial de Triodos Banc Catalunya y Baleares). El acto fue organizado por Ingeniería Sense Fronteres (ESF), la Asociación de Amigos de la UPC (AAUPC) y el CCD.
- Presentación a la Sala de Actos de la FIB **del proyecto “Diseño y experimentación de un modelo para facilitar y favorecer el uso del ordenador portátil de bajo coste OLPC (One Laptop For Child, un portátil por niño)”** impulsado por Nicholas Negroponte del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). La experiencia piloto presentada el 16 de noviembre centra una primera fase de trabajo en el 2008 en Burkina Faso, Camerún y la República Dominicana, diseñando el software adaptado a las necesidades específicas de estos países y formando personal local. La red x3c, impulsada por las tres cátedras Unesco (Universidad de Andorra, Universidad de Toulouse y UPC), quiere mejorar y extender el aprendizaje de niñas, niños y jóvenes del sur, contribuyendo a su inserción social y profesional.
- Ponencia **“Impactos de las industrias extractivas en Ecuador”** en la Sala Capilla de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona (ETSEIB) el 22 de noviembre de 2007. La ponencia forma parte del Taller Seminario de la Plataforma de Seguimiento de las Industrias Extractivas organizado por ESF, EntrePueblos, Medicus-Mundi Catalunya y Àgora Norte-Sur, con el apoyo del CCD.
- **VII Jornadas REUTILIZA en el Campus Norte** el 28 y 29 de noviembre. La iniciativa, gestionada por la asociación Tecnología para Todo el mundo (TXT) y el CCD, promueve la sensibilización social y ambiental, a través de la reutilización de los equipos informáticos procedentes de



renovaciones en la UPC. Dentro de las Jornadas se incluyó un espacio abierto a toda la ciudadanía en que se mostró a los visitantes cómo es el proceso de reutilización de

un equipo informático, la revisión, reparación e instalación de un sistema operativo libre. En la Jornada se presentaron los proyectos TIC de cooperación internacional 2007, llevados a cabo en Perú, Bolivia, Guatemala, Marruecos y Senegal. Incluyeron también una Charla de los alumnos de la asignatura *Arquitectura del PC* sobre el equipo OLPC (One Laptop for Child), y una mesa redonda: Las TIC para el desarrollo y la Justicia Social”.

- Presentación de la **Experiencia de estudiantes de la UPC en la India** - Jueves 29 de noviembre de 2007 en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB), enmarcada en la iniciativa “Educación por el Desarrollo Sostenible y Equitativo”, con el apoyo de Amigos del Committed Communities Development Trust (CCDT) y el CCD.
- Charla y Mesa Redonda **“Nicaragua país de contrastes”** con cargo a Dalila Alemán, responsable de Proyectos de la Central Sandinista de Trabajadores (CST) el 5 de diciembre de 2007, en el Centro de Documentación y Recursos Centro Flores Sirera, con la colaboración de la UPC y de otras organizaciones promotoras.
- Conferencia del grupo UPC “Arquitectos Técnicos Sin Fronteras”, en la sala de actos de la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB) en el marco de la Semana Cultural de la escuela. La conferencia se impartió en dos ediciones, los días 11 y 12 de diciembre.
- Acto en torno al proyecto **“Orientación y soporte en la creación de una cooperativa agrícola piloto para valorizar la producción hortofrutícola del Messaâd”**, el 12 de diciembre en la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB). Desarrollado por el Centro de Estudios Rurales y Agricultura Internacional (CERA) en Argelia, junto a la Asociación de Arboricultores de los Messaâd en la entrada del desierto del Sáhara.

- Jornadas **“Investigación en Agricultura para el Desarrollo”**, los días 13 y 14 de diciembre



en el Campus de Castelldefels, organizadas por la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB), el Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología (DEAB) y el CCD. Contaron con el apoyo de la ACCD y del Centro de Investigación en Economía y Desarrollo Agroalimentario (CREDA). Participaron unas 40 instituciones y se presentaron unas 30 ponencias alrededor de los ejes: Centros

de investigación en ApD. Perspectiva socio-económica. Modelos de Cooperación. Investigación y cooperación al desarrollo. Agricultura en Mauritania. Producción. Investigación en agricultura para el desarrollo: la experiencia del CIMMYT. El equipo académico del DEAB formado por Montserrat Pujolà, Chema Gil, Ramon Josa y Joan Oca, moderó las diversas mesas de trabajo. En el acto de clausura de las jornadas participaron Josep Casanovas y Daniel López, presidente del CCD y Vicerrector de Política Académica, y director del CCD, respectivamente.

- Conferencia **“Pobreza al Sur – Lujo al Norte”** el 20 de diciembre en la Sala Capilla de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB). Organizada por el Centro de Estudios Africanos con el apoyo de ESF y del CCD. La acción se completó con la exposición de fotografías de Kadir van Lohuizen.

- Con motivo del Año de la Ciencia 2007, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), promovió **“CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO”**, una iniciativa que



tiene por objeto organizar la **Exposición itinerante por los Museos y Centros de Ciencia entre el 2008 y el 2012**. El punto de arranque fue en Granada a través del **“Coloquio Internacional 17 y 18 de Diciembre. Proyecto de Exposición Itinerante 2008-2012”** donde se mostraron una selección de proyectos de instituciones y organizaciones expertas en cooperación e innovación tecnológica en los ámbitos de Agua, Energía, Salud,

Infraestructuras y Vivienda, TIC y Medio ambiente. En la muestra seleccionada estuvieron presentes todos los proyectos presentados por la UPC a través del CCD. Los cinco proyectos presentados habían obtenido ayudas en varias de las convocatorias del CCD. Nos referimos a:

- **“Tecnologías Apropriadas en el área de \*Vedant-hangal”**. Tamil Nadu. India, presentado por la estudiante de doctorado Delfina Muñoz
  - **“Programa de Investigación Aplicada para la mejora en la provisión de servicios básicos de agua y energía en los países en desarrollo”**, presentado por el profesor Enric Velo del departamento de Máquinas y Motores Térmicos y miembro del GRECDH
  - **“Restauración de Vertederos y Gestión de Lixiviados mediante Tecnologías Sostenibles en América Latina”**, presentado por Jordi Morató (Director de la CUS y profesor del departamento de OO)
  - **“Universidad Indígena Chiquitania – San Ignacio de Velasco. Bolivia”**, presentado por Sandra Bestraten, profesora de la ETSAB y miembro del Consejo del CCD.
  - **“Programa 10x10. Construcción de Viviendas Experimentales a Países \*Latinoamericanos”** presentado por el Pedro Lorenzo, miembro asesor del Consejo del CCD.
- Conferencia **“Nota metodológica para poner a punto un sistema de seguimiento de la biodiversidad en los parques del Ahaggar y de Tassilis. Argelia”**, el 14 de febrero en la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB) al Campus de Castelldefels. Con cargo al Dr. Khallady Mederbal- Director del Laboratoire de Recherche sur les Systèmes Biologiques de la Gèomatique, y enmarcada dentro del proyecto de Cooperación de Redes Universitarias PAU existente entre España y Argelia, a través de la Red Vives.
- Conferencia Internacional **“Ética y Valores Humanos en Ingeniería”**, celebrada en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB) durante los días 5, 6 y 7 de marzo. Organizada por la Cátedra UPC-ENDESA de Valores Humanos en la ingeniería Victoriano Muñoz Olmos (VMO) y la World Federation Engineering Organisations (WFEO). WFEO, con sede central en las dependencias de UNESCO es la mayor asociación de ingenieros del mundo. La conferencia promueve un intercambio de información, puntos de vista, reflexiones sobre la ética y el impacto de la ingeniería en el mundo, dirigido a ingenieros, profesores de universidad, investigadores y empresarios. Se realizaron ponencias, mesas redondas, sesiones en plenario y exposiciones. Destacamos la **Muestra de Pósters de Proyectos de Cooperación Internacional** facilitada por el CCD.
  - **“Jornada de presentación de los proyectos de cooperación- CCD 2007”** en el Aula Máster del Campus Norte, el 14 de marzo del 2008. En el decurso del acto, se mostraron las acciones y resultados de las diversas iniciativas subvencionadas. Antoni Giró (rector de la UPC) y Daniel López (director del CCD) presentaron el acto, e hicieron **la entrega de los premios del V Concurso Fotográfico del CCD Imágenes del Sur**. Acto seguido participantes de cinco de los proyectos, presentaron su experiencia. Fueron:
    - **“Pla de actuación Bolivia 2007: educación para el desarrollo y promoción de herramientas y técnicas por la ordenación, la gestión y la calidad urbanas San Ignacio de Velasco (Bolivia)”**. Sandra Bestraten, profesora de la ETSAB.
    - **“Apoyo técnico a los programas hidrosanitarios Ingeniería Sin Fronteras en Tanzania”**. Jordi Pascual y Ricard Giné, estudiantes de ETSECCPB.
    - **“Estudio de viabilidad y desarrollo de herramientas de apoyo para la conservación de lenguas indígenas en Guatemala Santa Cruz del Quiché (Guatemala)”**. Raquel Fresnos, estudiante de la FIB.
    - **“Restauración de vertederos y gestión de lixiviados mediante tecnologías sostenibles en América Latina. Colombia y Perú”**. Jordi Morató, profesor en la EUOOT.
    - **“Mejora de los sistemas de comunicación en el Sáhara Occidental”**. Cristóbal Raya, profesor en la EPSEVG.
- Charla **“Preparando el Tribunal Permanente de los Pueblos. El caso de Unión Fenosa en Nicaragua”** en el Ateneo de Gracia, el 14 de febrero de 2008. Organizado por \*Entrepobles y el ODG de la UPC.

La inauguración de la Exposición de Pósters 2007 cerró el acto. Los asistentes pudieron visitar la muestra al Aula Polivalente dónde se sirvió uno refrigerio para celebrar el transcurso de la jornada.

- Presentación de **“Informe sobre la Cooperación Universitaria al Desarrollo en el ámbito Agroalimentario: el caso español”**, documento elaborado conjuntamente por la Fundación Triptolemos y la Fundación Cultura de Paz, y en el que participaron Daniel López, director del CCD y Eva Vendrell, miembro del equipo de trabajo del CDD. El informe, que cuenta con el respaldo de la FAO, fue presentado el 25 de marzo en la Sala de Juntas de la UPC, y contó con la intervención de Federico Mayor Zaragoza (presidente de las fundaciones *Cultura de Pau* y *Triptolemos*), de Joaquim Llena (consejero de Agricultura, Alimentación y Acción Rural), de Exxeddine Botrif (Director de la División de Nutrición y Protección del Consumidor de la FAO) y del rector de la UPC, Antoni Giro.

- Charla en la Sala de Actos de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB) el 2 de abril de 2008 sobre el **“Uso de las TICs para el desarrollo”** con cargo a Francisco J. Proenza de la Organización de las Naciones Unidas por la Agricultura y la Alimentación (FAO).

- Mesa Redonda **“Desafíos del Desarrollo Sostenible”**, en la Casa Golferichs el 4 de abril, moderado por Daniel López Codina, Director del CCD, en el marco de las Jornadas sobre Investigación por el Desarrollo y Cooperación Internacional organizadas por el Centro de Estudios Amazónicos (CEAM).

- Presentación del grupo de cooperación **“Minería para el Desarrollo”** en el Campus de Manresa de la UPC, el 19 de abril en la Sala de Actos. Una parte importante del nuevo grupo de cooperación lo constituyen estudiantes y profesores de la escuela que han impulsado y participado en el desarrollo de proyectos de cooperación subvencionados a través de la convocatoria de ayudas del CCD.



- **Jornadas Universitarias COOPERACIÓN TIC** el 23 y 24 de abril de 2008 en el Campus Norte, organizadas por los grupos de cooperación de la UPC, AUCOOP y TXT que contaron con la colaboración del CCD. Las Jornadas, en formato de talleres y charlas, dan continuidad a la labor de sensibilización que llevan a cabo estos grupos y bus-

can la máxima implicación social del colectivo universitario en la cooperación, desarrollo y educación; en especial en el ámbito de las TIC.

- **“Seminario de Cooperación para el Desarrollo”** organizado por la ONG Arquitectos Sin Fronteras Internacional (ASF), se celebró los días 17,18 y 19 de abril de 2008 en el Campus Norte.

- **Jornadas BASIG 08**, con la iniciativa **“Una mirada en GUATEMALA”** el 29 de abril de 2008 en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ET-SAB), organizado por el grupo ESFà y en colaboración con el CCD. ESFà presentó el **“Proyecto Guatemala”** en el que participaron miembros de las municipalidades del país. Se proyectó el documental **“Un Techo Para Guatemala- UTPG”**.



- Los días 6,7 y 8 de mayo de 2008, se celebró una nueva edición de **“El Otro. Ciclo de Charlas en la ETSEIB”**, donde se presentaron varias experiencias: “Sostenibilidad vs Tecnocracia, un caso de la UPC de Castelldefels” (Marta Pujadas y Josep Moner de CITIES) “Tecnología para el Desarrollo Humano. Biodigestors y Aerogeneradors de Bajo Coste” (Enric Velo, Lluís Batet y Daniel Clos, profesores de la ETSEIB), “Software libre en el desarrollo del tercer y cuarto mundo”, “EINAM” “Taller: Linux \*install \*party” (con cargo a los profesores de LSI: Sebastià Vila, Josep Vilaplana, Lluís Pérez y Toni Soto).

- Jornada-Debate **“Análisis del 0,7% en las Universidades Españolas”**, organizado por el CCD de la Universidad Politécnica de Valencia, el 12 de junio de 2008 en el Salón de Grados de la ETSEI de la UPV, en donde el profesor Agustí Pérez, director académico del CCD y profesor de la ETSECCPB, presentó la experiencia de la UPC.

- Mesa de diálogo **“La búsqueda científica para la guerra en la universidad y otros ámbitos”**, en la que participó

**CCD Centre de Cooperació per al Desenvolupament**

*Matricula't per la cooperació!*

0,7% Apunta't al 0,7%

*Ajudats a posar en marxa projectes tecnològics a països en vies de desenvolupament.*

www.upc.edu/ccd info.ccd@upc.edu

Centre de Cooperació per al Desenvolupament. CCD

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

**BUTLLETA D'ADHESIÓ**  
Campanya 0,7%

No cal que l'omplis si ja ho vas fer en campanyes anteriors i vols mantenir l'aportació. Aquest compromís quedarà anul·lat quan ho comuniquis al Negociat de Nòmines.

Deduïu cada mes de la meua nòmina la quantitat de

- 0 €
- 12 €
- ..... €

Deduïu un cop l'any de la meua nòmina la quantitat de ..... €

Deduïu el 0,7% de la meua nòmina neta a partir del proper mes de l'

Vull rebre regularment informació de les activitats del CCD

Nom i cognoms: \_\_\_\_\_  
Adreça: \_\_\_\_\_  
e-mail: \_\_\_\_\_  
Lloc i data: \_\_\_\_\_ (signatura)

Al final de cada exercici s'enviarà una certificació per la quantitat total que permet una desgravació del 20% a l'efecte de la declaració de l'IRPF.

Envia aquest full, en un sobre tancat i per correu intern, a:  
Negociat de Nòmines, Serveis Generals  
Edifici Verdaguer, S1  
Campanya del 0,7%

Per a qualsevol aclariment pots adreçar-te al CCD.  
Jordi Girona, 1-3, Campus Nord, Modul A4  
08034 Barcelona  
Tèlèfon 93 401 59 61 - Fax 93 401 57 23  
Info.ccd@upc.edu  
www.upc.edu/ccd

Daniel López Codina, Director del CCD. La mesa se enmarca en el Segundo Campus por la Paz organizado por la Universidad de Girona los días 9,10 y 11 de julio de 2008.

### 3.3. Campaña del 0,7% en la UPC

La Campaña del 0,7% nace el año 1995, gracias a una decisión de la Junta de Gobierno de destinar el 0,7% de los ingresos propios anuales a la realización de actividades de cooperación en los países en vías de desarrollo, a través de los programas que gestiona el CCD. A lo largo de estos 12 años, el compromiso institucional ha sido el elemento esencial que ha permitido consolidar e ir ampliando el programa de actuaciones extenso y plural de cooperación universitaria para el desarrollo, que impulsa y coordina el CCD. Junto a la aportación institucional, se articuló un sistema que permite participar de forma efectiva a todos los miembros de la comunidad UPC en la Campaña del 0,7%:

- Aportación voluntaria de los estudiantes en el momento de matricularse de unos 5 €, que es aproximadamente el equivalente al 0,7% del precio de matrícula.
- Aportaciones del personal académico, y de administración y servicios, a través de la opción de dedicar el 0,7% de su nómina o mediante una aportación anual o mensual de cualquier cantidad.

La Campaña incluye también las adhesiones de:



<b>La distribución por centros y departamentos</b>					
	<i>Adhesiones</i>	<i>Porcentaje</i>		<i>Adhesiones</i>	<i>Porcentaje</i>
<b>1º y 2º ciclo</b>			<b>Masteres y Postgrado Oficiales</b>		
FME	162	18,6%	AC	28	22,2%
ETSAB	710	13,0%	CA	37	32,5%
ETSEIAT	772	18,5%	CA I	6	5,4%
ETSETB	669	21,3%	ESAI	18	36,0%
ETSEIB	1418	23,2%	ETCG	0	0,0%
ETSECCPB	569	15,1%	EEL	15	17,6%
FIB	1193	25,5%	EIO	14	26,9%
FNB	102	10,1%	FA	14	16,1%
ETSAV	419	20,5%	LSI	18	14,6%
EPSC	321	13,4%	PA	37	25,3%
EPSEB	741	14,4%	TSC	23	9,9%
EUETIT	389	13,3%	UOT	35	28,2%
EPSEM	192	13,2%	FUPC	6	11,1%
EPSEVG	223	9,8%			
EUOOT	130	15,0%	DOC	299	13,7%
ESAB	237	25,0%			
EUETIB	628	15,0%	<b>Totales</b>	<b>9425</b>	<b>17,2%</b>

- El Centro de Transferencia de Tecnología (CTT) que aporta la retención del 0,7% de los ingresos obtenidos por la UPC en concepto de convenios de cooperación educativa, así como de los servicios, los cursos y otros de los programas que gestionan.
- La Fundación UPC (FUPC), que determina su aportación de acuerdo con los recursos obtenidos a través de sus programas y actividades de formación permanente.

Junto al objetivo natural de conseguir mayor financiación, la campaña del 0,7% busca encontrar la máxima complicidad de todos y cada uno de los estamentos universitarios, de forma que este proyecto solidario sea de todas y de cada una de las personas que conforman la UPC. Con los recursos obtenidos a través de la campaña, se pueden intensificar las acciones solidarias de sensibilización, formación, investigación y transferencia de tecnología, concertadas con entidades diversas del sur, en las que la comunidad UPC aporta dedicación y conocimiento.

En esta línea de actuación, la campaña está presente en las diversas iniciativas de sensibilización que se llevan a cabo durante el curso en los espacios de la UPC. Como es natural, la Campaña se intensifica durante los periodos de matrícula, en los cuales se pone un énfasis especial para dar a conocer la campaña entre los estudiantes de nuevo ingreso. Se edita material de apoyo específico que se

dirige a las oficinas de gestión académica y a los espacios destinados a la "auto matrícula" de todas las unidades estructurales. También se asegura la presencia de información sobre la Campaña del 0,7% en Portal de la web UPC, en la revista Informaciones y en las webs de todos los centros docentes. Continuando una iniciativa que lleva en marcha ya algunos años, este curso se ha editado y enviado a todo el personal académico y de administración y servicios, el "Calendario de la Cooperación 07-08", donde figura una composición construida a partir de las imágenes "La ennuie de la vendeuse" y "Yendo a recoger tomates" cedidas al CCD por la estudiante Pilar Paricio, una de las participantes en uno de los proyectos de cooperación correspondientes a este curso académico.

Con respecto a los resultados de la última edición, constatamos un ligero descenso, aunque conservamos un buen nivel de colaboración entre la comunidad universitaria. Se mantiene un nivel de 172 adhesiones entre personal académico y de administración y servicios, y de 9.421 adhesiones entre los estudiantes, que suponen el 17,2% del total de las matrículas de la UPC.

### **3.4 Relaciones externas**

La colaboración con agentes de la cooperación, tanto del Norte como del Sur, y la creación de una red estable de alianzas y coordi-

nación de esfuerzos, es una de las prioridades del trabajo en el CCD. El impacto que las acciones de cooperación provocan en la reducción de las desigualdades está limitado por diversos factores, y es aún menor cuando no queda enmarcado dentro de un proceso de colaboración, donde se integran esfuerzos e iniciativas, en busca de la complementariedad de acciones, actores y estrategias.

Durante el curso 2007-2008 se ha dado continuidad al trabajo conjunto con diferentes actores en un contexto de redes y comisiones de las que la UPC forma parte. Se han ejecutado proyectos comunes con otras entidades a través de convenios, y se ha realizado un esfuerzo importante para fortalecer los vínculos de colaboración con ONG, asociaciones, entidades y administraciones, al objeto de consolidar y enriquecer las relaciones establecidas en los últimos años.

A continuación, se detallan las redes universitarias, las comisiones de trabajo y las plataformas de entidades en las que la UPC participa como un miembro activo, guiada por el convencimiento de que a través del trabajo en red es posible aumentar la eficacia de las acciones y el impacto en la sociedad, tanto del Norte como del Sur.

- A lo largo del curso, un equipo formado por miembros de las **unidades de cooperación para el desarrollo de las universidades catalanas** han trabajado en la organización del *IV Congreso de Universidades y Cooperación al Desarrollo (Bellaterra, 12, 13 y 14 de noviembre de 2008)*. En esta nueva edición del Congreso, se aborda la calidad de la cooperación universitaria para el desarrollo (CUD) en el marco de los nuevos compromisos, tendencias y herramientas. Está abierta a todos los miembros de la comunidad universitaria española y de los países del sur, investigadores, profesores, estudiantes, oficinas de cooperación de las universidades, y ONGDs. Se pretende mostrar las diferentes iniciativas en marcha y, al mismo tiempo, abrir un debate sobre los retos y las oportunidades de la CUD. Hay que destacar la extraordinaria respuesta habida por parte de la comunidad UPC en la presentación de ponencias y pósters: la UPC ha enviado un total de 34 de los 228 trabajos presentados, es decir, un 15% de la participación total, y siendo con diferencia la universidad española que ha registrado una participación más elevada.
- La **Comisión de Cooperación al Desarrollo del CEURI** (Comité Español Universitario de Relaciones Internacionales, CRUE) es un espacio de ámbito estatal de concertación y de acción conjunta entre las estructuras universitarias de cooperación que ha permitido poner marcha iniciativas, como la de elaboración del protocolo de actuación para la

cooperación universitaria en respuesta a emergencias o el código de conducta sobre cooperación universitaria para el desarrollo, al cual la UPC fue la primera universidad a adherirse. A lo largo de este curso, a través de la comisión, se ha impulsado el proyecto OCUD (Observatorio de la Cooperación Universitaria para el Desarrollo), con los objetivos de diseñar y poner a disposición de la comunidad universitaria una herramienta web base del sistema de información del Observatorio y el Portal de la CUD. La iniciativa propone compartir información esencial sobre las acciones de cooperación desarrolladas por cada universidad. El proyecto contribuirá a facilitar la coordinación, el aprovechamiento de experiencias y la comunicación, facilitando una perspectiva más amplia que puede revertir en la mejora de las acciones que se realizan y en la coordinación entre los diversos actores que intervienen en la CUD.

- La **Comisión de Solidaridad y Cooperación Internacional de la Red Vives de Universidades**, es un espacio de trabajo conjunto de los centros de cooperación de las universidades de habla catalana. Durante el curso pasado, la comisión puso en marcha un proyecto académico a tres años, gracias a una alianza con la Conferencia Regional de las Universidades del Oeste de Argelia (CRUO), guiada con la voluntad de favorecer la integración y el reconocimiento del sistema universitario argelino en el área del Mediterráneo, promoviendo la realización de acciones conjuntas de formación, investigación y sensibilización. El programa integra proyectos de colaboración docente y de investigación y de becas de movilidad para impulsar la participación de doctorandos, el desarrollo de PFC y las estancias de estudiantes de grado en campos de trabajo especializados.
- La UPC pertenece a la **red universitaria que conforma el Programa de Voluntariado universitario de las Naciones Unidas ante de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)**. La información detallada sobre el desarrollo del programa durante este curso se encuentra en el apartado 6 de esta memoria.
- La UPC participa en la **Red Universitaria de Apoyo a la Campaña de Alfabetización en Nicaragua a través del método "Yo, sí puedo"**. Diecinueve universidades españolas y nicaragüenses participan en el proyecto. En Girona se realizaron las Primeras Jornadas de Cooperación con la Campaña de Alfabetización en Nicaragua en febrero de 2007, y las segundas Jornadas en Managua. Los días 19 y

20 de junio de 2008 se celebró en Girona la III Asamblea Red Universitaria "Yo, sí puedo", en el marco de la cual se firmó un convenio de colaboración entre la Agencia Catalana de Cooperación al Desarrollo (ACCD), el Gobierno Regional Autónomo del Atlántico Norte (\*GRAAN), la Asociación de Educación Popular Carlos Fonseca Amador (AEPCEFA), y la Red "Yo, sí puedo" para iniciar la alfabetización de adultos en la Región Autónoma Atlántico Norte (RAAN), con una aportación de la ACCD de 100.000 euros.

- La UPC participa en **FETS (Financiación Ética y Solidaria)**, plataforma que agrupa varias entidades catalanas del tercer sector y la economía social y solidaria, que promueve los principios de la banca ética en Catalunya.
- La UPC participa en **Canal Solidario-\*OneWorld España**, impulsado por la *Fundación Chandra* con el apoyo económico e institucional de la *Fundación Un Solo Mundo*. Se trata de un portal dónde encontrar y difundir informaciones, servicios, recursos y espacios de participación social en el campo del desarrollo, la paz y los derechos humanos.

Los convenios marco y específicos de colaboración entre la UPC y otras entidades, además de formalizar y dinamizar la colaboración con estas entidades, constituyen herramientas que facilitan un trabajo de cooperación más directo y centrado en los aspectos de interés común. Acto seguido destacamos los convenios firmados que articulan las relaciones con otras organizaciones.

- **Arquitectura sin Fronteras (AsF)**: acuerdo firmado el año 1999, que posteriormente se vinculó a la constitución en la ETSAB del grupo Estudiantes sin Fronteras de Arquitectura, ahora denominado **Espacio Social y Formativo en la Arquitectura (ESFA)**. El grupo, a menudo ha colaborado en acciones de cooperación en las que han participado estudiantes de arquitectura en Argentina, Burkina Faso, Haití y Nicaragua.
- **Fundación Ayuda en Acción**: ONGD que centra sus esfuerzos en mejorar las condiciones de vida de la infancia, las familias y las poblaciones que padecen una situación de pobreza y de exclusión. A través del CCD, la UPC y la Fundación Ayuda en Acción firmaron un convenio marco de colaboración el día 19 de junio de 2006 desde donde se promueve la realización de actividades conjuntas encaminadas a colaborar en proyectos y otras iniciativas, así como la formación y sensibilización en el ámbito de la solidaridad

y la cooperación para el desarrollo. Así, "Ayuda en Acción" escogió el Campus Norte de la UPC para celebrar el lanzamiento de su **Campaña de Género "Muévete por la igualdad. Es de Justicia"**. Se pueden consultar más datos al apartado 3.2. Acciones de Sensibilización de esta Memoria.

- En septiembre de 2007 la UPC y el **Banco de Santander** firmaron un acuerdo de colaboración que amplía la relación que la Universidad y el Banco mantienen desde el año 2000. En el marco del acuerdo se impulsa, entre otros temas, el de movilidad internacional, y el del apoyo a las actividades del CCD en países emergentes donde la UPC lleva a cabo transferencia del conocimiento y de los resultados de la investigación.
- **Fundación Banco de Recursos**: El año 2002 se firmó un acuerdo con esta entidad, que tiene por objetivo mejorar el aprovechamiento de los recursos materiales y humanos del planeta mediante la canalización de excedentes hacia los países del sur. La UPC aporta material que proviene de renovaciones. Además ha colaborado con cesiones de material en el marco de proyectos de formación en informática en Bolivia. Durante el curso 2007-08, la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG) envió un "palet" equipamiento electrónico destinado a la Universidad de San Francisco Javier de Sucre en Bolivia.
- **CENEPP - MOCASE Vía Campesina**: Se trata de un acuerdo firmado a iniciativa de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad. Mocase es una asociación dedicada a la promoción del desarrollo rural en Argentina que trabaja en la mejora de la capacitación productiva, el fortalecimiento organizativo y la igualdad de género y, en general, en el respecto de los derechos humanos de la población campesina; así como en la defensa de los derechos medioambientales en el entorno natural y en la promoción de un sistema de desarrollo sostenible para la provincia de Santiago del Estero. El acuerdo es fruto de una colaboración continuada con esta entidad desde el año 1994, que se ha traducido en sucesivos proyectos de cooperación, que han contado con el apoyo del CCD y la participación activa de varios grupos y colectivos de la UPC.
- **Ciudad Saludable**: convenio marco de cooperación firmado con esta ONG peruana en abril de 2007. El acuerdo establece un marco de colaboración para impulsar di-

ferentes proyectos. A través de un convenio específico, firmado también el mismo abril, se concierta el trabajo conjunto para el desarrollo sostenible del parque porcino de Ventanilla (Lima, Perú). La colaboración en la que participan profesorado y estudiantes de la UPC, con personal de Ciudad Saludable, fija la elaboración y presentación de un plan estratégico de intervención a largo plazo en el parque porcino con la implicación directa de otros actores locales, como el gobierno regional del Callao, la municipalidad provincial de Callao, la municipalidad del distrito de Ventanilla y la asociación de pequeños poricultores

- **Fundación Centro de Información y Documentación Internacionales en Barcelona (\*CIDOB):** el convenio de colaboración CIDOB firmado el año 2000, incluye varias acciones de colaboración, especialmente en el ámbito formativo. Además contempla otras líneas relativas a la realización de estudios y trabajos de investigación sobre desarrollo, así como del acceso a los recursos bibliográficos y documentales. La UPC forma parte del Patronato de la Fundación.
- **Cruz Roja en Catalunya:** El convenio con Cruz Roja se firmó en 1995 y la colaboración se ha centrado básicamente en el desarrollo de una línea de apoyo en el ámbito del asesoramiento técnico –especialmente en temas de agua, saneamiento, infraestructuras y agronomía– a través de la colaboración de académicos de la UPC en los proyectos de cooperación de Cruz Roja. Aún así, en el último periodo no se han registrado nuevas iniciativas de apoyo.
- **DESOS - Opción Solidaria:** el convenio de colaboración se firmó directamente con el CCD el 26 de enero del año 2004. Se trata de una entidad que promueve la realización de tareas de cooperación internacional para el desarrollo solidario y sostenible. Vinculadas a este acuerdo, este año se han continuado desarrollando varias colaboraciones a través de la participación de miembros de la UPC en los proyectos que DESOS impulsa en Bluefields y en San Miguelito (Nicaragua).
- **Ingeniería Sin Fronteras (ESF):** Muchas personas asociadas a ESF son a su vez miembros de la comunidad UPC. Esta es la causa principal de la gran cantidad de acciones de colaboración con ESF recogidas en esta memoria. Contamos ya con varios años de estrecha colaboración en diversos ámbitos, tanto en sensibilización y formación, como en el de participación en los proyectos

de cooperación sobre el terreno impulsados por ESF. La relación se formalizó a través de un acuerdo firmado con la UPC el año 2000.

- **Intermediate Technology Development Group (ITDG):** es un organismo peruano de cooperación técnica internacional fundado el año 1965 con el fin de contribuir al desarrollo de las poblaciones con menos recursos mediante la investigación, la aplicación y la difusión de tecnologías apropiadas. A través de un acuerdo con la UPC, que se formalizó el día 15 de diciembre de 2005, se persigue dar cobertura a la ejecución de proyectos de investigación conjuntos y a la cooperación en programas de formación científica y técnica, para fomentar el desarrollo de competencias y capacidades, y promover el intercambio de personal. Desde el año 2006 se está participando en un proyecto de consolidación del CEDECAP en Cajamarca (Perú), impulsado por ESF, con el objetivo de completar y mejorar el programa formativo de este centro, así como sus infraestructuras y el equipamiento docente.
- **Intermón–Oxfam (IO):** acuerdo firmado el día 3 de febrero de 2004, que consolida colaboraciones anteriores desarrolladas en el marco de las campañas de sensibilización que impulsa esta ONGD. El convenio prevé acciones concertadas con respecto a la investigación y el desarrollo de soluciones tecnológicas en cooperación al desarrollo, así como a la participación de miembros de la UPC en proyectos de esta entidad. En esta línea, se viene desarrollando una colaboración en el campo de la agronomía, en el marco de un proyecto realizado con la Asociación Wouol, que es la contraparte de IO en Burkina Faso.
- **Fundación para la formación y el desarrollo MARFÀ:** A finales de septiembre del 2007 se firmó el Acuerdo Marco de colaboración entre la UPC y MARFÀ que es una fundación privada sin ánimo de lucro, de carácter benéfico social que tiene como misión la cooperación para el desarrollo con áreas y comunidades desfavorecidas social y económicamente; y que considera que la formación es el principal motor de desarrollo. La Fundación ofrece la oportunidad de estudiar a jóvenes en edad universitaria, que si bien cuentan con capacidades intelectuales probadas, provienen de familias con pocos recursos. Lo hace a través de la concesión de becas en universidades de su país de origen y también en universidades catalanas. La UPC forma parte de la Comisión de Selección de alumnos, a los cuales ofrece apoyo a través de tutorías de se-

guimiento académico que faciliten su rendimiento académico y su estancia en la Universidad. Durante el 2007-08, a través de este tipo de becas, 6 estudiantes, han cursado estudios en diversos centros de la UPC.

- **Fundación Promoción Social de la Cultura (FPSC)** y el CCD de la UPC, firmaron un convenio el 21 de enero de 2008, con el fin de ofrecer apoyo técnico en el marco de un proyecto de desarrollo Agropecuario al Sur del Líbano que cuenta con el apoyo del AECID.
- **Servicio al Tercer Mundo (SETEM):** la colaboración con esta entidad es muy anterior a la fecha de firma del convenio marco en el año 2001, y se ha ido concretando en numerosas iniciativas de sensibilización y de formación, entre las cuales, y específicamente en la esfera de la formación, señalamos los cursos de tercer ciclo (de postgrado y de máster) que se organizan conjuntamente con la Fundación UPC, la participación en asignaturas de libre elección y el reconocimiento de créditos de libre elección en propuestas formativas de SETEM. A lo largo del curso 2006-2007 se planteó una nueva colaboración vinculada al programa "La universidad, con la campaña ropa limpia", que SETEM-Catalunya impulsa y liderará hasta el final del curso académico 2008-2009. Otra línea de acción y de colaboración deriva del trabajo de SETEM en el campo del comercio justo, específicamente el del café. A lo largo de este curso se han ido definiendo actuaciones de sensibilización en nuestra universidad en el marco de la campaña de SETEM Catalunya, programada también para el curso 2008-09.
- **Fons Català de Cooperación al Desarrollo:** convenio para la rehabilitación del Hospital Materno infantil de los campos de refugiados del Sáhara. Mediante este acuerdo del 16 de enero de 2006, la UPC y el Fondo Català se comprometieron a llevar a cabo conjuntamente la reparación de las patologías estructurales detectadas en el Hospital Catalunya, en los campos de refugiados del Sáhara-Tindouf. Por parte de la UPC, la colaboración se canaliza a través de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad. Aun cuando hay varios precedentes de colaboración entre el Fondo Catalán y la UPC, éste representa el primer convenio de colaboración directa entre ambas entidades en un proyecto de cooperación al sur.
- También mencionamos el **convenio de colaboración que cada año se renueva con la Facultad de Traducción e Interpretación de la Universidad Autónoma de**

**Barcelona**, que facilita la realización de prácticas a los alumnos de esta carrera. La vía da continuidad a la colaboración de estos estudiantes en las actividades que impulsa el Observatorio de la Deuda en la Globalización (ODG) de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad.

Además de las entidades con las que existen acuerdos o convenios formalizados, el CCD colabora en actividades puntuales o bien de forma estable con muchas otras instituciones. A continuación, ofrecemos una lista de entidades del tercer sector, administraciones y otras instituciones con las cuales el CCD ha colaborado durante su recorrido. No se incluyen en esta lista las entidades de países del sur, como tampoco otras unidades activas en cooperación que forman parte de la estructura orgánica de la UPC:

#### **Organizaciones no gubernamentales**

Acción contra el Hambre  
Agrupación para la Cooperación en la Enseñanza de la Matemáticas (ACEM)  
Agua para el Sahel  
Amigos de Vicky Sherpa  
Asociación de Estudiantes, Ingenieros Técnicos de Minas, Industriales y Telecomunicaciones de Manresa para el Desarrollo (AMIT)  
Archiveros Sin Fronteras (ASF)  
Asociación de Amigos del Nepal  
Asociación Catalana de Amigos del Pueblo Saharaui  
Asociación Catalana de Brigadistas por Nicaragua  
Asociación Catalana de Profesionales para la Cooperación  
Asociación Catalannicaraguense de Amistad y Solidaridad  
Asociación de Estudiantes y Jóvenes Guineanos en España  
Asociación Hawca para la Asistencia Humanitaria  
Niños de Afganistán  
Asociación Sociocultural Ibn Batuta  
Asociación Wafae  
ACSUR-Las Segovias  
Ayuda en Acción  
Arquitectos Sin Fronteras (ASF)  
AUCOOP - Asociación Universitaria para la Cooperación  
Caldas Solidaria  
Centro de Estudios Africanos (CEA)  
Centro de Estudios Amazónicos (CEAM)  
Clam per la Dignitat  
Comité de Soporte al Movimiento Sin Terra  
Comunicación para la Cooperación - PANGEA  
Cooperación  
Cruz Roja  
DESOS - Opción Solidaria  
Ingeniería Sin Fronteras (ESF)

Espacio Social y Formativo en la Arquitectura (ESFA)  
 Fe i Alegria  
 Fundación Alqantara  
 Fundación Banco de Recursos  
 Fundación CIDOB  
 Fundación CODESPA  
 Fundación Equilibrio  
 Fundación Món-3  
 Fundación Vicente Ferrer  
 FUNDESO  
 Geólogos del Mundo  
 Geómetras Sin Fronteras (GSF)  
 Guinea Ecuatorial en Acción (GEA)  
 Grupo de Ayuda Permanente al Pueblo de Haití (GRAPPH)  
 Grupo de Cooperación del Campus de Terrassa  
 Intermón Oxfam (IO)  
 Manos Unidas  
 Medicus Mundi - Catalunya  
 Mestres per Bosnia  
 Noves Tecnologies para África  
 Núcleo de Estudios de la Amazonia (NEAC)  
 Ópticos para el Mundo (OxO)  
 Servicio Civil Internacional  
 SETEM  
 Sodepau  
 Telecom Sin Fronteras  
 Tecnología para Todos  
 Universidad Sin Fronteras  
 Viajeros Sin Fronteras  
 Voluntarios por Bosnia

#### Otras entidades y administraciones.

ACADE  
 Ayuntamiento de Barcelona  
 Ayuntamiento de Castelldefels  
 Ayuntamiento de Sant Boi de Llobregat  
 Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat  
 Ayuntamiento de Terrassa  
 AECI  
 Asociación Escoltes Catalans  
 Asociación Financiación Ética y Solidaria  
 Casal de Asociaciones Juveniles de Barcelona  
 Casal de Niños de Sant Pau del Camp  
 Centre de Cooperación Internacional - UdL  
 Colegio de Aparejadores y de Arquitectos Técnicos de Barcelona  
 Colegio de Arquitectos de Barcelona  
 Colegio de Ingenieros Industriales de Barcelona  
 Comité Catalán de l'ACNUR

Consulado de Haití en Barcelona  
 Diputación de Barcelona  
 Escuela de Cine y Audiovisuales de Catalunya  
 Fondo Catalán de Cooperación al Desarrollo  
 Fundación ACIS  
 Generalitat de Catalunya  
 Instituto Catalán del Voluntariado  
 Instituto Joan Lluís Vives  
 OneWorld Spain  
 Plataforma Catalunya con el Sáhara  
 Plataforma de Solidaridad con Santiago del Estero  
 Plataforma por Kosovo  
 Plataforma por Palestina  
 Programa Hidrológico Internacional - UNESCO  
 Programa de Voluntariado de Naciones Unidas

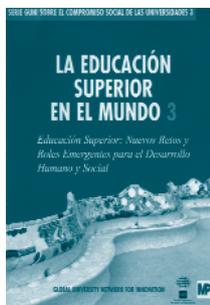
**El posicionamiento público de la UPC respecto las grandes cuestiones relacionadas con la sostenibilidad, el desarrollo y los derechos humanos** es otra línea de acción que se deriva directamente del compromiso de la Universidad. A continuación detallamos los posicionamientos y adhesiones de la UPC que tienen cierta relevancia durante el curso 2007-2008.

- El 4 de diciembre de 2007, al objeto de formalizar el compromiso institucional ya existente con el medio ambiente y el desarrollo sostenible, el Consejo de Gobierno de la UPC aprobó el acuerdo nº 194/2007 a través del cual se proclama **la Declaración de Sostenibilidad de la UPC**. El vínculo indisoluble entre sostenibilidad y cooperación para el desarrollo se recoge en el punto 14: *“La UPC se compromete a promover líneas de investigación dedicadas a generar las herramientas técnicas y conceptuales precisas para transformar nuestro modelo productivo hacia la sostenibilidad. Esto incluye la cooperación para el desarrollo y la colaboración con la sociedad civil”*. El manifiesto recoge la falta de profesionales suficientemente conscientes del impacto social que provocan los procesos técnicos, profesionales capaces de considerar adecuadamente las condiciones sociales del entorno en las aplicaciones tecnológicas, de analizar y proponer alternativas a aquellas que fomenten la desigualdad, decididamente comprometidos con lograr condiciones de vida dignas para todo el mundo.
- **Manifiesto “Transformemos las Naciones Unidas en el instrumento central del gobierno democrático mundial”**, promovido por el Foro Mundial de Redes de la Sociedad Civil, UBUNTU, con motivo de la apertura de la 62 sesión anual de *La Asamblea General de las Naciones Unidas*.

- **Manifiesto “Luchamos contra el racismo”**, promovido por S.O.S. Racismo. Noviembre 2007
- Adhesión a la candidatura para el **Premio Príncipe de Asturias de Cooperación Internacional 2008** al CERN (Laboratorio Europeo de Física de Partículas).
- Adhesión en junio 2008 al **Convenio de Colaboración** firmado el 13 de mayo de 2008 entre el **Programa de Voluntarios de las Naciones Unidas** y la Universidad Autónoma de Madrid con el objetivo de potenciar la participación de los estudiantes en programas de voluntariado de las Naciones Unidas.
- Adhesión al **comunicado “Crisis alimentaria global urge poner en práctica un sistema de gobierno democrático mundial”**, promovido por el Foro Mundial de Redes de la Sociedad Civil, \*UBUNTU.

Para cerrar este apartado, en el marco de las acciones que proyectan el compromiso social de la UPC y mencionamos otras iniciativas:

- **IV Conferencia Internacional de Barcelona sobre Educación Superior, “Educación Superior: nuevos retos y roles emergentes para el desarrollo humano y social”**. Celebrada en el Campus Norte del 31 de marzo al 2 de abril, reunió 20 ponentes de 13 países. También se presentó y debatió el **tercer Informe “La Educación Superior en el Mundo”**. Contó con 48 comunicaciones en talleres sobre las relaciones entre educación superior y desarrollo sostenible, la ética, las TIC, el género, las artes, la construcción de la paz, el multiculturalismo y la ciudadanía. Los participantes profundizaron en la cuestión de “qué conocimiento para construir qué sociedad”. La conferencia la organizó la Global University Network for Innovation (GUNI) de la UPC.
- El **Foro Ubuntu de la UPC** (Campaña Mundial por una Profunda Reforma del Sistema de Instituciones Internacionales), del 17 de octubre (**Día de la Erradicación de la Pobreza**) hasta el día 24 de octubre (**Día de las Naciones Unidas**), estuvo muy presente en la comunidad UPC con varias propuestas dirigidas a lograr **dar un salto significativo en el número de adhesiones**. En el acto



*“Dónde están y en qué dirección se han de reformar las instituciones internacionales? Una perspectiva catalana sobre la política internacional”*, celebrado el 19 de octubre en el Colegio de Periodistas de Barcelona intervino Josep \*Xercavins del Secretariado de UBUNTU y Iolanda Fresnillo, del ODG de la UPC. Ambas unidades participaron del 14 al 21 de octubre, en el ciclo de conferencias sobre las deudas ecológicas, sociales y financieras en la *Semana de Acción Global contra la Deuda y las IFIs “Quien debe a quién?”*

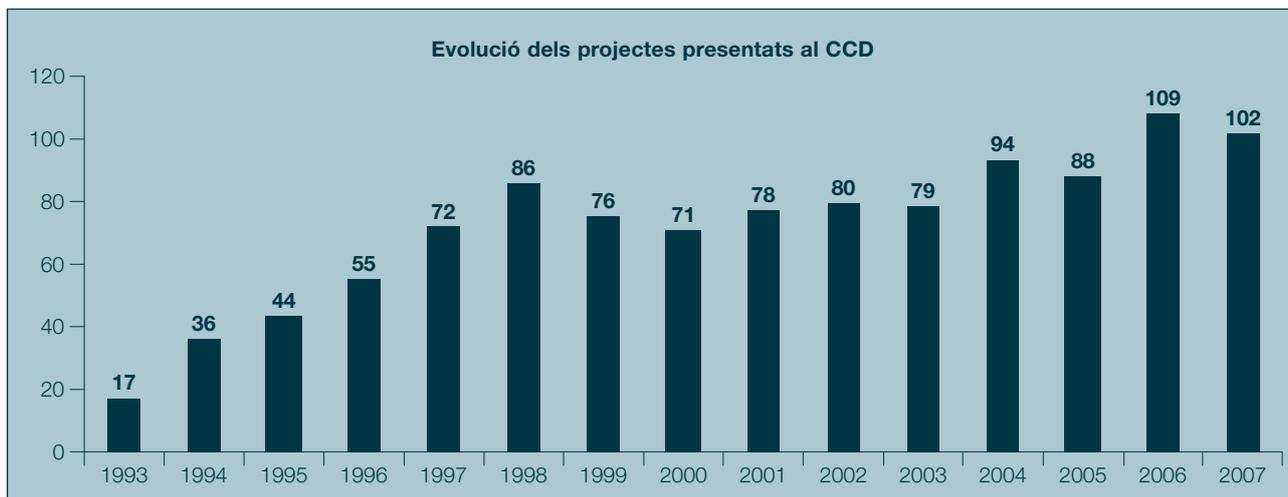
## Donación de materiales

La Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB), al cierre del curso ofreció en donativo al CCD un fondo de libros de su colección bibliográfica. Una vez hecha la difusión interna para averiguar el interés del fondo entre los responsables de los proyectos de cooperación internacional de la XVI convocatoria y los grupos UPC de cooperación; 96 libros se donaron en concepto de recursos para el desarrollo de proyectos en Burkina Faso, Senegal y Perú; y a otros agentes de cooperación, como PANGEA, la Cátedra Unesco de Sostenibilidad y el Ateneo de Molins de Rei.

En verano 2006 la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG) en colaboración con la ONG Banco de Recursos, que es quien traslado el equipamiento, un palet de equipamiento electrónico a la Universidad de San Francisco Javier de Sucre de Bolivia. Se cedieron 13 generadores, 19 fuentes de alimentación, 5 osciloscopios y 4 multímetros que permitirán incrementar la docencia y la investigación en Sucre. A través del Banco de Recursos, se hicieron llegar también 7 ordenadores para el proyecto de cooperación internacional “Biblioteca Luna Nueva” en Paraguay, que cuenta con el apoyo del CCD.

## 3.5 XV Convocatòria d’Ajuts del CCD

Con el objetivo de promover la cooperación técnica entre la UPC y los países en vías de desarrollo, así como la participación de los miembros de la UPC en acciones de cooperación, el CCD realiza anualmente la convocatoria de ayudas a acciones de cooperación. La convocatoria anual es la herramienta básica de trabajo con que cuenta el CCD para apoyar actividades que mejoren las condiciones de vida de colectivos especialmente desfavorecidos de los países del Sur, ya sea a través de la investigación aplicada, la transferencia de tecnología o la formación. De forma especial la convocatoria promueve los proyectos que se plantean en colabo-



ración con universidades y centros de investigación o de formación del Sur. Como en años anteriores, incluye una línea específica de ayuda a las iniciativas de sensibilización que se dirigen a la comunidad universitaria y a toda la ciudadanía sobre la realidad del Sur; y a las propuestas de educación para el desarrollo (EpD). El pasado febrero de 2007 se convocó la XV edición de ayudas correspondiente al curso 2007-08.



Acto seguido resumimos algunos de los aspectos básicos de esta XV edición:

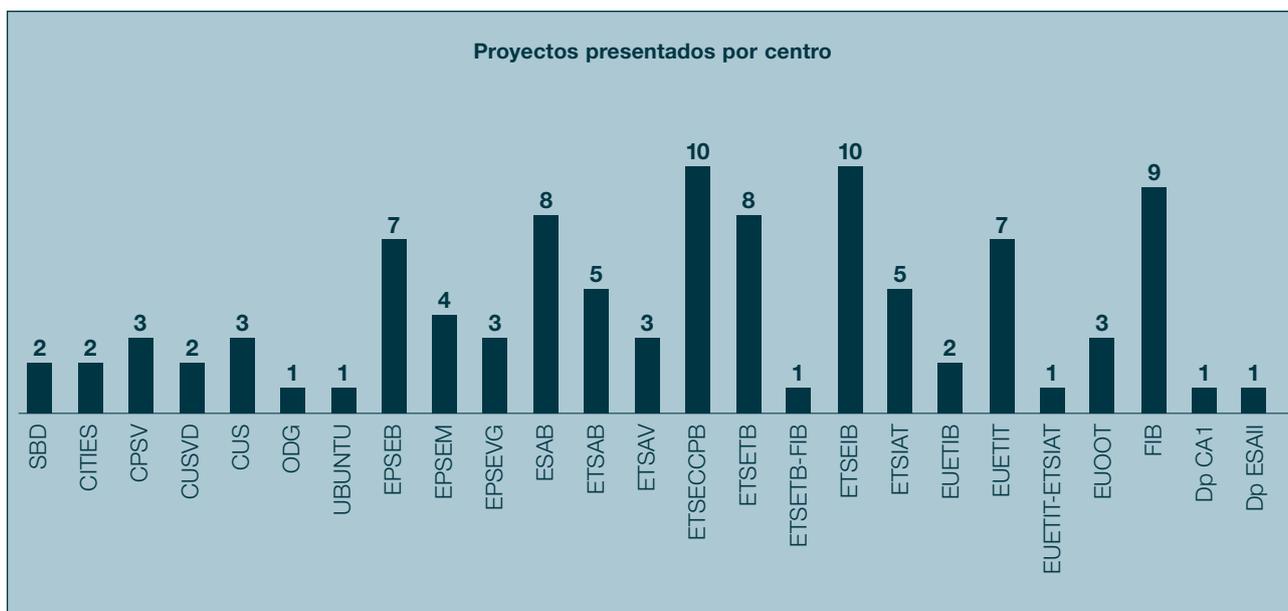
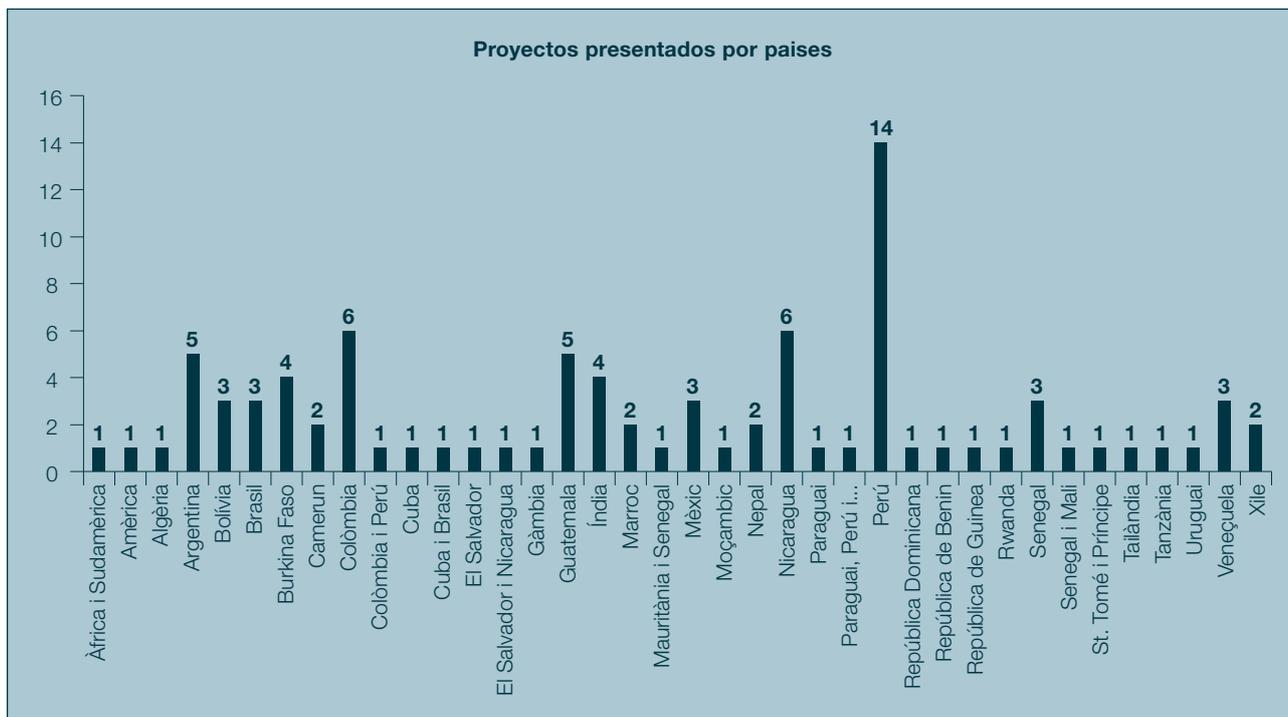
Las propuestas de proyectos, cursos e iniciativas de cooperación pudieron presentarse del 26 de febrero al 23 de marzo de 2007. Desde las bases se priorizaron las actuaciones en zonas de menor desarrollo relativo y las que beneficiasen colectivos especialmente desfavorecidos. También se priorizaron las propuestas donde las entidades e instituciones que actuaban como contrapartes locales consideraban que las acciones que se proponían eran prioritarias; y aquellas propuestas para las que la continuidad quedaba garantizada una vez acabada la intervención. Se excluían las iniciativas con un contenido meramente asistencial, y aquellas otras centradas en la investigación pura. También las vinculadas a

proyectos o estudios sin perspectiva de viabilidad o que planteaban básicamente la participación en congresos o jornadas.

Los miembros del Consejo del CCD valoran todas las propuestas presentadas y tras un riguroso proceso de evaluación y selección, determinan cuáles son los proyectos aprobados y la asignación económica que tendrán. El importe concedido se destina a cubrir los gastos de movilidad de los miembros de la UPC que participan, y varía según el lugar de destino, la duración y el calendario previsto para la estancia. En situaciones excepcionales, y dentro de lo posible, el CCD acuerda contribuir parcialmente en la adquisición de material imprescindible o en cubrir otros gastos asociados a la actividad.

En la XV convocatoria:

- Se presentaron **102 solicitudes**, de las que **70** correspondían a proyectos conjuntos con ONG y otras entidades, **19** eran iniciativas de colaboración con universidades y otras instituciones afines en ciencia y tecnología, y **13** a la categoría de sensibilización y educación para el desarrollo. El importe total de las subvenciones solicitadas al CCD se elevaba a **764.490 €**. Considerando únicamente las dos categorías de ayudas orientadas a la realización de proyectos de cooperación en países del sur, un total de **427 miembros** de la UPC han participado directamente en la preparación y la ejecución de las diferentes iniciativas, de los cuales **295** se desplazarían a países del Sur para la ejecución de proyectos, entre estudiantes, personal académico y PAS de la UPC.



- Se han planteado acciones en **31 países**: Argelia, Argentina, Bolivia, Brasil, Burkina Faso, Camerún, Colombia, Cuba, El Salvador, Gambia, Guatemala, India, Mali, Marruecos, Mauritania, México, Mozambique, Nepal, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana, República de Benín, República de Guinea, Senegal, St. Tomé i Príncipe, Tailandia, Tanzania, Uruguay, Venezuela y Chile.

- De las **102** propuestas, **57** las presentaron estudiantes, **36** personal docente y **9** personal de administración y servicios. El Consejo del CCD, una vez evaluadas todas las solicitudes, resolvió la convocatoria a mediados del mes de mayo. A través de la resolución dio el soporte total o parcial a la ejecución de **92 proyectos**, a los cuales asignaba un total de **388.650 €**. Esta financiación está vinculada a las aportaciones de la Campaña del 0,7% en la UPC. Las ayudas asignadas han facilitado los viajes de **295** miembros de la comunidad UPC en el marco de los proyectos aprobados.

Como puede observarse en el gráfico, Perú, con un total de 14 propuestas, seguido de Nicaragua y Colombia y otros países sudamericanos, continúan siendo las zonas de intervención con mayor incidencia. Se mantiene el crecimiento iniciado en la convocatoria anterior respecto al número de proyectos en África. Otro hecho a destacar es la presentación de propuestas con base en territorios de más de un país, propuestas centradas en redes y proyectos de ámbitos más globales.

Con respecto al progreso del programa a lo largo de los últimos años, constatamos que se mantiene una tendencia a crecer en pluralidad y ser cada vez más participativo, arraigando en todos los ámbitos organizativos. Así mismo resulta muy visible el **protagonismo que mantienen determinadas escuelas** –especialmente ETSEIB, ETSETCCPB, FIB, ESAB y ETSETB. En esta edición no han partido propuestas desde la FMEB y la Facultad de Náutica de Barcelona (FNB) continúa sin mostrar ninguna iniciativa en este ámbito.

El 14 de marzo de 2008, coincidiendo con la nueva edición de la convocatoria (XVI), se celebró el **Acto de Presentación de los proyectos de cooperación del CCD correspondientes al año 2007**. Tuvo lugar al Aula Máster del Campus Norte. En el decurso del acto se mostraron las acciones y los resultados de las diversas iniciativas de cooperación con los países del Sur con participación directa de los miembros de la UPC e impulsados el curso anterior en base a los recursos procedentes de la campaña del 0,7%.

El acto, que contó con una asistencia muy numerosa de público, fue muy bien valorado por los asistentes. Lo presidió el rector de la UPC Antoni Giró y el Director del CCD Daniel López, y fue también el escenario de la **entrega de premios del V Concurso Fotográfico del CCD Imágenes del Sur** (ver apartado 3.2 de la memoria). Se presentaron cinco de los proyectos realizados en el 2007, y al cierre de la sesión se inauguró la **Exposición de Pósters al Aula Polivalente**, donde se sirvió un pequeño refrigerio con la intención de que los participantes pudieran aprovechar el

encuentro para celebrar las acciones expuestas, visitar tranquilamente la muestra y poner en común las experiencias y los planes de futuro.

Los cinco proyectos que se presentaron fueron:

- **Pla de actuación Bolivia 2007: educación para la desarrollo y promoción de herramientas y técnicas por la ordenación, la gestión y la calidad urbanas a San Ignacio de Velasco (Bolivia)** a cargo a Sandra Bestraten, profesora de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB) y miembro del Consejo del CCD.
- **Apoyo técnico a los programas hidro sanitarios de Ingeniería Sin Fronteras en Tanzania**. Presentado por Jordi Pascual y Ricard Giné, estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canals y Puertos (ETSECCPB).
- **Estudio de viabilidad y desarrollo de herramientas de apoyo para la conservación de lenguas indígenas en Guatemala (Santa Cruz del Quiché)**. Fué presentada por Raquel Fresnos, estudiante de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB).
- **Restauración de vertederos y gestión de lixiviados mediante tecnologías sostenibles en América Latina (Colombia y Perú)**. A cargo a Jordi Morató, profesor de la Escuela Universitaria de Óptica y Optometría (EUOOT) y director de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad (CUS)
- **Mejora de los sistemas de comunicación al Sáhara Occidental**. À cargo de Cristobal Raya, profesor de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG).

Los 79 pósters de la Exposición inaugurada, resumen los proyectos del 2007. Se elaboran a partir del Informe Final que presentan los beneficiarios de las ayudas de la convocatoria. Con este material el CCD produce los pósters y organiza la exposición para mostrar de forma fácil y bastante inmediata a la comunidad universitaria cuáles han sido las iniciativas que han integrado el programa de acciones de cada convocatoria (ver apartado 3.2 de la memoria).

**Acto seguido se incluye el resumen de las memorias de actividades de los diferentes proyectos** desarrollados a lo largo del curso, a partir de la información proporcionada directamente por sus responsables. Algunos de los resúmenes corresponden a

proyectos de convocatorias anteriores que han acabado de ejecutarse en este periodo. En otros casos, se trata de Informes de Seguimiento de acciones que han tenido que retrasar el calendario previsto, y que en el momento de elaborar este documento, están en fase de ejecución.

### 3.5.1. Estudios y Proyectos de Cooperación

#### Evaluación del Programas de agua y servicios urbanos: África y Sudamérica

##### Responsable

Francesc Magrinyà Torner, profesor del departamento de Infraestructura del Transporte y del Territorio (ITT) de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona (ETSECCPB). Coordinador del área de servicios urbanos del GRECDH.

##### Participantes

Clara Ciurana, Uli Wessling y Marc Pérez, estudiantes del ETSECCPB. Irene González y Enrico Michelutti, Máster y doctorando del ETSECCPB. Francesc Magrinyà, profesor de ITT en la ETSECCPB.

##### Socios locales

ESF Cataluña, ERA Camerún y CEDH de la FAPF

##### Localización

Burkina Faso, Camerún, Etiopía, Ghana, Malí, Mauritania, Mozambique, Senegal, Tanzania y Argentina.

##### Fechas

De julio de 2007 al 23 de enero de 2008.

##### Problemática

En los países en vías de desarrollo el acceso a los servicios urbanos, especialmente en hábitats de aparición espontánea en los núcleos donde se dan las aglomeraciones urbanas, es una problemática grave. En este sentido, la propuesta busca encontrar herramientas que evalúen las mejoras a través de procesos de participación ciudadana, que pueden concretarse en:

Tecnologías apropiadas en redes de servicios urbanos (viarias, saneamiento, abastecimiento de agua, electricidad, teléfono) y niveles de servicios básicos y estándares en las infraestructuras.

Correlación entre la mejora de la vivienda y el nivel de infraestructuras; y entre el acceso al servicio del agua y la mejora de los estándares de salud.

Generación de oportunidades económicas mediante infraestructuras y el acceso a las redes ofrecidas por las compañías.

Implementación de redes en procesos participativos, redes de servicios urbanos, evolución de la propiedad urbana y procesos de apropiación de las infraestructuras en formas nuevas y tradicionales de gobierno en la ciudad.

##### Objetivos y actividades

Evaluar la mejora de las redes de servicios urbanos y del hábitat a través de procesos de participación ciudadana en hábitats de aparición espontánea en Yaundé (Camerún) y en Maputo (Mozambique).

Identificar buenas prácticas de mejora de la calidad de vida en barrios espontáneos a través de la introducción de servicios urbanos, especialmente para crear un futuro banco de datos de experiencias de la África Subsahariana, siguiendo la experiencia del CEPAL en América Latina. Hemos estudiado unos cuarenta proyectos localizados en Argentina y en varios países subsaharianos: Malí, Burkina Faso, Etiopía, Senegal, Mauritania, Sierra Leona, Tanzania y Ghana.

Identificar y clasificar en relación a la gestión, los mecanismos de intermediación a través de ONG para acceder a los servicios de agua, gas, residuos sólidos urbanos y telecomunicaciones.

##### Presupuesto total

6.750 €.

##### Aportación del CCD

6.750 €.

##### Resultados

Actualmente, en relación al proyecto, están realizadas o en proceso de elaboración cuatro Tesinas y un PFC:

- “Mecanismos de participación económica y de decisión en las obras proyectadas para la apropiación de las infraestructuras de acceso a los servicios urbanos del agua al Camerún Comparación entre las experiencias del Programa Valles en Yaundé ERA y ESF Cataluña; y el Proyecto de abastecimiento de gas liderado por la Fundación proVi-



Fuente de agua en una barrio de Ouagadougou.

vienda Social en Buenos Aires". Tesina de la estudiante Irene González.

- "Evaluación de los proyectos de mejora de las condiciones de vida de los barrios espontáneos de la ciudad de Maputo, Mozambique". Tesina del estudiante Marc Pérez
- "Comparativa de Proyectos de mejora de barrios en zona urbana en cooperación por el desarrollo en Etiopía" Tesina del estudiante Uli Wessling.
- "Identificación de Buenas Prácticas de Mejora de Calidad de Vida en Barrios Espontáneos. El caso de Argentina" Tesina de la estudiante Clara Ciurana.
- "Plan urbanístico del barrio de Maxaquene A, Maputo (Mozambique)" PFC también del estudiante Marc Pérez. .

Todos los proyectos y estudios se enmarcan dentro del GRECDH, y por lo tanto, su continuidad está asegurada. Durante el 2008 se continuarán visitando experiencias clave para el proyecto de investigación "Identificación de Buenas Prácticas", que se concretará en una publicación durante el 2008. También se realizará un seminario en noviembre de 2008.

Distrito de Turkana y Nairobi (Kenya), Central Rif Valley y Addis-Abeba (Etiopía).

#### **Fechas**

De junio de 2007 a febrero de 2008.

#### **Presupuesto total**

30.792 €.

#### **Aportación del CCD**

15.076 €.



*Apoyo técnico*

#### **Otras Aportaciones**

Agencia Catalana de Cooperación para el Desarrollo: 10.000 €, Ingeniería Sin Fronteras-Asociación para el Desarrollo: 12.000 €.

#### **Problemática**

África del Este sufre graves problemas relacionados con el ciclo del agua, en especial en las zonas rurales, a causa tanto de las amplias extensiones de zonas áridas/ semiáridas, donde los recursos hídricos son escasos, como por la transmisión de enfermedades infecciosas que provocan las malas prácticas higiénicas. Los problemas se agravan ahora que los gobiernos impulsan políticas de descentralización que no se acompañan de la correspondiente inversión para crear capacidades técnicas a nivel local, ni de gestión de los recursos hídricos, ni de los servicios básicos asociados.

En este contexto, ISF- ApD impulsa dos programas de desarrollo hidro sanitario en zonas rurales de Tanzania, en los distritos de Same y Kigoma rural; dónde la UPC colabora desde ya hace dos años en actividades de capacitación y transferencia de tecnología. Este año, aprovechando la relativa proximidad geográfica, se ha procedido a identificar posibilidades de colaborar en el distrito de Turkana en Kenya, dónde la ONG Nuevos Caminos hace años que apoya actividades de desarrollo rural; así como a los lagos del Rift Valley Central, en Etiopía, dónde Intermón Oxfam inicia un programa para mejorar las condiciones de vida de la población local.

#### **Objetivos**

Elaborar un SIG que permita la planificación de estudios técnicos en el abastecimiento de agua, saneamiento y salud, así como la mejora de las herramientas de evaluación de proyectos en zonas rurales, específicamente adaptado al África del Este. Los objetivos específicos que se plantean son:

### **Apoyo técnico a los programas hidro sanitarios de ISF (3a. Fase)**

#### **Responsable**

Jordi Pascual y Ferrer, estudiante de Matemática Aplicada III de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Canales, Caminos y Puertos de Barcelona (ETSECCPB).

#### **Participantes**

Jordi Pascual y Ferrer, Ricard Giné Garriga, Anna Mujal Colilles, Haidé Ríos Salvany, Josep Costa Vilamajó, Júlia Gilavert Margalef y Martí Riera Panadès, estudiantes de la ETSECCPB. Agustí Pérez Foguet, profesor del departamento de Matemática Aplicada III y Carolina Puig Polo, profesora del departamento de Ingeniería del Terreno, Cartografía y Geofísica.

#### **Socio local**

ISF-Tanzania y Diócesis de Lodwar.

#### **Otras entidades que participan**

Gobierno de Tanzania. Distritos de Kigoma Rural y Same, Ingeniería Sin Fronteras-Asociación para el Desarrollo (ISF-ApD) y el ONG Nuevos Caminos.

#### **Localización**

Distritos de Kigoma Rural y de Same, Dar es Salaam (Tanzania),

- Obtener un SIG que permita evaluar las estrategias de actuación para mejorar el estado de salud de la población, la accesibilidad al agua y la gestión de los recursos hídricos en las zonas de intervención de ESF en Tanzania.
- Mejorar las capacidades de los técnicos locales en la gestión de bases de datos y herramientas de SIG.
- Establecer contactos con organismos nacionales, universidades y agencias internacionales que desarrollen un rol relevante en el sector del agua y el saneamiento.
- Identificar posibles colaboraciones con la ONG Nuevos Caminos en el distrito de Turkana (Kenya) en líneas similares a las planteadas con ISF- ApD, y con Intermón Oxfam en los lagos del Rift Valley (Etiopía).

#### **Actividades y Resultados**

Realización de cuatro Proyectos Final de Carrera, dos Tesinas de la titulación de Ingeniería de Caminos, un Proyecto Final de Carrera también de la misma titulación y un Trabajo Final de Carrera de la titulación de Ingeniería de Obras Públicas:

- Estudio comparativo de herramientas de SIG libres aplicadas en contextos de cooperación para el desarrollo. Autora: Júlia Gilavert Margalef. Finalización, julio de 2007
- Análisis y evaluación de la accesibilidad al agua de consumo en el distrito de Same (Tanzania). Autor: Josep Costa Vilamajó. Finalización, diciembre de 2007
- Proyecto de abastecimiento de agua en el distrito de Kígoma Rural (Tanzania). Estrategias de participación. Autora: Haidé Ríos Salvany. Finalización prevista al 2008
- Evaluación estadística y análisis de resultados del proceso de medida de hábitats higiénicos e infraestructuras sanitarias en Kígoma (Tanzania). Autor: Martí Riera Panadès. Finalización prevista al 2008.

Participación en el Informe sobre la utilización de recursos hidrológicos en la fase piloto del programa de Same, dónde realizamos la recogida de información sobre recursos hidrogeológicos.



Formación

A partir de las capacitaciones realizadas, los técnicos locales pueden emplear las herramientas de GPS, software de GIS y bases de datos para el seguimiento de las actuaciones del programa hidro sanitario y la situación relativa al acceso al agua.

En Tanzania y Etiopía se han establecido contactos con el Ministerio de Agua y el Banco Mundial, obteniendo información relevante (políticas del sector y estrategias nacionales) así como los programas nacionales rurales establecidos por el suministro de agua potable y saneamiento. De forma específica en Etiopía se apunta la posible colaboración con el BM por desarrollar el Sistema de Gestión y Monitorización de los programas de agua en entorno rural.

Se prevé prolongar la colaboración en Tanzania, donde se han establecido contactos con WaterAid, ONG inglesa. En Kenya con UE, Oxfam y KISM, se ha conseguido información sobre programas tanto del BM como de la UNESCO en la zona de la cuenca del lago Turkana y en Etiopía con GTZ (cooperación alemana), UNICEF, Intermón Oxfam y la Universidad de Addis-Abeba (Earth Science Department).

Mantenemos el contacto con la ONG Nuevos Caminos y con la Diócesis de Lowdar, con la voluntad de establecer una futura colaboración en la gestión de los servicios de abastecimiento e información complementaria. Se prevé que pueda iniciarse a lo largo del año 2008.

Se ha establecido un convenio de colaboración con Intermón y la Universidad de Addis-Abeba para realizar una investigación conjunta en los lagos del Rift Valley, basada en modelar las respuestas (balance hídrico y calidad del agua) al impacto ambiental probado por las actividades productivas que se desarrollan en los lagos.

#### **Redes sociales de comunicación para el desarrollo rural en zonas marginadas de Latinoamérica (ALC): Modelización del desarrollo. (Tesina de investigación de doctorado)**

##### **Responsable**

Juan Felipe Núñez Espinoza, doctorando de la CUS.

##### **Socio local**

Proyecto Agricultura Sostenible en Áreas Regables (PASAR), República Dominicana; Centro de Promoción de la Mujer (CE-PROM), Perú; Servicios de Tecnología Alternativos (SERTA), Brasil.

##### **Otras Entidades**

Colegio de Posgraduados, México.

##### **Localización**

Área Rural de Gloria don Goitá, Recife (Brasil).

Valle del Mantaro en el departamento de Junin en los Andes (Perú).

Región de Montecristi de la República Dominicana.

### **Fechas**

Agosto y Septiembre de 2007.

### **Problemática**

Las comunidades rurales latinoamericanas se enfrentan a procesos de marginación económica, política, social, y de información independiente sobre alternativas y estrategias de desarrollo, precios de mercado, problemas ambientales, formas de organización y intercambio, cooperación entre comunidades rurales, organizaciones civiles y organismos de investigación y educación, etc.



Extracción de agua

Las organizaciones civiles de desarrollo rural han impulsado programas en comunidades rurales, y han trabajado en red con centros de capacitación locales o regionales, de forma que hay disponibles un conjunto de experiencias y metodologías sobre varios aspectos de interés, como por ejemplo la producción de alimentos, la educación para la nutrición de las familias, el uso de tecnologías apropiadas, la medicina tradicional, la organización comunitaria, la producción agropecuaria, los fondos comunitarios, la conservación del medio ambiente, la formación de microempresas, el acceso, uso y manejo del agua, la alfabetización y la educación, la mejora de la vivienda...

Las experiencias acumuladas han evolucionado y dan forma a una estructura informal de vinculaciones de cierta envergadura. Cada organismo tiene un directorio de instituciones y entes civiles con quienes intercambiar tecnología y conocimiento. El bagaje de acciones de desarrollo rural y nutricional conforma un índice de experiencias con un potencial único dónde convergen temas prioritarios. El trabajo en red tiene un gran potencial de incidencia en las regiones marginadas dónde opera.

### **Objetivos**

Analizar el proceso de construcción de redes sociales de comunicación de organismos civiles y de su importancia para el desarrollo rural en zonas marginadas de Latinoamérica.

Modelar la construcción de una red social de comunicación, entre organizaciones y proyectos de desarrollo rural, que tenga la fun-

ción de intercambiador de información estratégica para las comunidades rurales marginadas.

Modelar un proceso en el cual estos organismos, junto con las comunidades rurales y instituciones de investigación tanto de Latinoamérica como de Cataluña puedan establecer canales permanentemente abiertos de cooperación y intercambio.

### **Presupuesto total**

10.000 €.

### **Aportación del CCD**

2.000 €.

### **Otras Aportaciones**

Aportación del Colegio de Posgraduados: 8.000 €.

### **Actividades**

Visita concertada a los organismos civiles (Proyecto Agricultura Sostenible en Áreas de Regadío (PASSAR) de República Dominicana; Centro de Promoción de la Mujer (CEPROM) de Perú; Servicios de Tecnología Alternativos (SERTA) en Brasil, y aplicación de cuestionarios a los responsables y coordinadores de los proyectos y a los niveles operativos de cada organización.

Hacer el registro y descripción de los Centros de Aprendizaje e Integración de Saberes, de las instalaciones de capacitación de que disponen, y de las ecotecnologías que han desarrollado.

Capacitar miembros de cada organización en la metodología Análisis de Redes Sociales, y en el uso del software UCINET 6 para que tengan capacidad de realizar sus propios análisis de redes sociales a nivel de comunidades y productores rurales con los cuales trabajan.

Elaborar el registro de los procesos de intercambio y transferencia de tecnología entre organismos civiles que se están analizando por la vía de entrevistas a técnicos y campesinos de la zona donde operan estos organismos civiles.

Presentar los resultados preliminares a la comunidad y a los miembros del organismo civil.

Crear un archivo fotográfico sobre procesos de transferencia de tecnología en comunidades rurales.

Participar en procesos de gestión y ayuda a las comunidades rurales afectadas por el movimiento sísmico del 15 de agosto del 2007 en municipio de Castro Virreina, a Junin, Perú.

### **Resultados**

Se dispone de la información prevista sobre la estructura de redes sociales construida por cada organización a nivel local, regional, nacional e internacional con comunidades rurales, instituciones públicas y/o privadas, fundaciones, otros organismos civiles.

Se han generado los modelos gráficos sobre el proceso de construcción de redes y flujos de información de cada organismo con su entorno y región de operación. La modelización resultante se ha entregado a las organizaciones para facilitar sus procesos de toma de decisiones.

Los Proyectos Agricultura Sostenible en Áreas de Regadío (PASAR), República Dominicana; el Centro de Promoción de la Mujer (CEPROM), Perú; y los Servicios de Tecnología Alternativos (SER-TA), Brasil se han constituido en nodos de la Red social de comunicación latinoamericana WKKF-CP: <http://www.colpos.mx/wkkf-cp/>, con la voluntad de servir de espacio de intercambio y cooperación entre organizaciones que trabajan procesos de desarrollo rural.

La integración en la WKKF-CP amplía el radio de acción de la red y aumenta las capacidades de cada organización para intercambiar y cooperar en temas de desarrollo rural. Cada una actualiza la propia información en <http://www.colpos.mx/wkkf-cp/>

### **Restauración de vertederos y gestión de lixiviados mediante tecnologías sostenibles en América Latina**

#### **Responsable**

Jordi Morató Farreras, profesor del Laboratorio de Microbiología Sanitaria y Medioambiental (MSMLAB) de la EUOOT y Director de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad (CUS).

#### **Participantes**

Los profesores Jordi Morató y Rosario Pastor, con los estudiantes Alex Pires y Anna Subirana. Todo el equipo es del MSMLAB y de la CUS.

#### **Socios locales**

Colombia: Agencia de Cooperación Internacional (ACI) de Medellín y Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA). Perú: Lima, Ciudad Saludable.

#### **Localización**

Medellín y Cale (Colombia) y Lima (Perú).

### **Fechas**

De mayo a agosto de 2007 en Colombia y de octubre a Noviembre de 2007 en Perú.

### **Aportación del CCD**

6.000 €.



Colombia. Botadero de Moravia I.

### **Otras Aportaciones**

La red ALFA-TECSPAR ha financiado el billete de avión de Anna Subirana de Barcelona a Medellín y su estancia de tres meses en esta ciudad.

### **Problemática**

La mala gestión de los vertederos provoca un elevado riesgo sanitario, ambiental y social. La gestión de los lixiviados –líquidos con elevadas concentraciones de contaminantes generados en los vertederos– mediante tecnologías sostenibles aporta beneficios ambientales y una considerable mejora de la salud de la población que habita o frecuenta las proximidades de los vertederos.

El Morro de Moravia es un cerro situado en el lado norte oriental de Medellín, utilizado como vertedero entre 1972 y 1984. Inicialmente recibía unas cien toneladas diarias de residuos y la cantidad ha ido aumentando. Algunas personas que viven del reciclaje de residuos empezaron a visitarlo hasta que se creó un asentamiento humano. La proximidad con la Terminal de Transportes del Norte favoreció el proceso. A finales del 2006 vivían, en una área de 43 7 Ha, 35.619 habitantes en 7.352 viviendas. Dos estudios encargados por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA), dictaminaron que el Morro presentaba un alto riesgo geotécnico y de contaminación, y que la población asentada estaba sometida a un elevado riesgo químico y microbiológico. El Morro, a través de la Resolución 31, del 28 de junio del 2006, del Ministerio del Interior y de Justicia, fue declarado calamidad pública y se decidió la necesidad de trasladar la población y formular un plan de gestión ambiental y sanitaria.

En Perú, en la ciudad Pucallpa, el vertido final de los residuos sólidos hasta el julio de 2004 se localizaba en un vertedero que está previsto que se cierre definitivamente. En este vertedero se daban prácticas de segregación y reciclaje que llevan a cabo algunos “recicladores” informales que frecuentan o habitan al área, y que su vez se dedican a la cría de cerdos y a la quema de los residuos. Actualmente los residuos se dejan a un terreno ubicado a 22 Km

de Pucallpa, del que todavía no hay elaborado un expediente técnico ni cuenta con un proceso de gestión de los gases y de los líquidos lixiviados que se generan en el proceso de degradación de los residuos.

### Objetivo

Evaluar y mostrar la restauración de vertederos y la gestión de los lixiviados mediante el uso de tecnologías sostenibles (TS).



Perú - Visita a humedal construido II.

### Resultados

Se hizo un curso de dos días en Medellín sobre gestión de vertederos y lixiviados al que asistieron unas 200 personas, se impulsó la implantación de TS para los lixiviados en el vertedero del barrio de Moravia, y también la implementación de plantas piloto para el relleno sanitario de La Pradera (en proceso de ejecución). Se está buscando financiación internacional para tratar los lixiviados de varios rellenos sanitarios.

En Perú también se realizó un curso de capacitación sobre tratamiento de lixiviados y se impulsó la implantación de estas tecnologías a través de Ciudad Saludable, ONG que trabaja el tratamiento de residuos sólidos.

Tanto en Colombia como en Perú se ha realizado la difusión y la capacitación sobre TS para el tratamiento de lixiviados con los actores que trabajan en el ámbito de los vertederos.

Se ha conseguido financiación para la futura implantación de plantas piloto en un relleno sanitario a Medellín. Está previsto implementar la TS para el tratamiento de residuos en el proyecto ya aprobado de Moravia.

El proyecto tiene prevista la continuidad gracias a la financiación y el interés de los países implicados, de Red Alfa TECSPAR que impulsa la difusión de las TS y la relación entre la ACI de Medellín y la Unidad Asociada UPC- CSIC.

### Red interuniversitaria sobre energía y sostenibilidad

#### Responsable

Juan Martínez Magaña, profesor de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad (CUS) UPC.

#### Participantes

Juan Martínez Magaña, responsable Coordinación UPC del Programa URB-AL de la Unión Europea, Red Número 4: La ciudad como promotora del desarrollo económico, dentro del proyecto "Energías Renovables y Redes de Desarrollo Local".

Javier Álvarez del Castillo, Director Programa Doctorado "Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo" de la UPC.

Beatriz Escribano Rodríguez de Robles, Responsable del Área Internacional de la CUS y responsable Red Europea "Ingeniería y Sostenibilidad".

Martí Rosas y Casals, profesor Máquinas y Motores Térmicos y candidato a Doctor del programa de Doctorado "Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo" de la UPC.

Ricard Huerta, profesor de Ingeniería Eléctrica de la UPC y estudiante del programa de Doctorado "Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo" de la UPC.

Nuria Garrido, profesora de Ingeniería Química.

Daniel García Almiñana, profesor de Proyectos de Ingeniería, UPC.

Asthriesslav Rocuts y Elisabet Amat, estudiantes del Doctorado "Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo" de la UPC.

#### Socios locales

Centro Universitario Regional del Norte (CURN), Estelí (Nicaragua).

Universidad Nacional de Asunción (UNA), Universidad Católica Asunción (UCA), Asunción (Paraguay).

#### Localización

Nicaragua y Paraguay.

#### Fechas

Estelí, Nicaragua del 26 de abril al 1 de mayo de 2007 y a Asunción, Paraguay, del 3 al 10 de septiembre de 2007.



Capacitación en energía solar.

#### Problemática

Dentro la Red Interuniversitaria sobre Energía y Sostenibilidad, se ha creado el Máster en Energía para el Desarrollo Sostenible en la

UPC. La enseñanza propuesta tiene por objetivo la especialización de los/las estudiantes y profesionales que accedan en el ámbito del ahorro y la eficiencia energética, las energías renovables y la gestión de la energía, desde la perspectiva del nuevo paradigma de la sostenibilidad.

La primera edición del Máster tuvo lugar en el 2007, este año se lleva a término la segunda edición, impartándose en tres países: Nicaragua, Paraguay y Cataluña. Tiene un formato semipresencial desarrollado desde una red interuniversitaria internacional. La formación no presencial se orienta a través de una tutoría en la red apoyada por una plataforma de comunicaciones que contiene todos los recursos docentes necesarios para seguir los estudios, con presencia virtual de un/a docente que realiza la tutoría de la actividad desarrollada. La parte presencial se desarrolla en cada universidad impartida por profesores de la propia universidad.

El diseño y la puesta en marcha han implicado un proceso de selección de las universidades que participan, la creación de la red internacional de universidades y la elaboración de los materiales del curso. Una vez iniciado, la tarea se ha centrado en el desarrollo y la evaluación de la actividad formativa. Es imprescindible el fortalecimiento de las capacidades locales en temas específicos de energía renovable, y se plantea realizar cursos específicos de energía solar térmica en Nicaragua y de energía eólica en Paraguay.

#### **Aportación del CCD**

2.400 €.

#### **Objetivos**

Crear capacidades locales que permitan afrontar el *Máster de Energía para el Desarrollo Sostenible* con mejores herramientas, logrando el nivel requerido de conocimientos. Para lo cual se propone:

Hacer un curso de capacitación sobre Energía Solar Térmica en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN).

Hacer un curso de capacitación sobre Energía Eólica en la Universidad Católica de Asunción y la Universidad Nacional de Asunción en Paraguay.

#### **Actividades y resultados**

*Curso de Capacitación sobre Energía Solar Térmica en UNAN*

Las actividades que se llevaron a cabo en Estelí estuvieron centradas en las clases presenciales del Módulo en Energía Solar

Térmica del *Máster en Energía para el Desarrollo Sostenible*. Las actividades se hicieron durante dos días intensivos, durante los cuales se desarrollaron los temas correspondientes al cálculo y dimensionado de instalaciones solares térmicas, así como una sesión práctica de análisis del funcionamiento de un sistema termoiónico.

Los resultados fueron excelentes. Los asistentes colaboraron de una manera excepcional y los objetivos se lograron plenamente, incluso se superaron. Personalmente la experiencia fue única puesto que permitió descubrir una realidad diferente y conocer las personas con las que habíamos trabajado en la distancia durante bastante tiempo. Poder transmitir los conocimientos a personas con poder multiplicador ha sido una gran satisfacción.

#### *Curso de Capacitación sobre Energía Eólica*

La actividad consistió en la realización de un seminario de 20 horas sobre energía eólica y el asesoramiento en trabajos de tesis de maestría e investigación sobre la misma temática. Al mismo tiempo se llevaron a término contactos con las dos universidades técnicas más importantes del país cara a futuras colaboraciones a nivel docente y de provisión de equipamiento para los sus laboratorios. Actualmente continuamos apoyando el desarrollo de sus tesis y trabajos de investigación por correo electrónico.

Asistieron al curso de capacitación unas 30 personas, desde altos cargos políticos hasta líderes de movimientos sociales, pasando por directivos de empresas del estado y privadas. La visita motivó la petición de una ayuda al Ministerio de Industria de su país para un trabajo de investigación de evaluación del potencial eólico del país, de la que se ha confirmado la aprobación.

#### **Curso de instalación de Internet por satélite con telefonía VoIP y WIFI en el Sáhara Occidental**

##### **Responsable**

Cristóbal Raya Giner, profesor de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova y la Geltrú (EPSEVG).

##### **Participantes**

Andreu Català Mallofré y Cristóbal Raya Giner (profesores del departamento de ESAIL en EPSEVG), José Antonio Soria Pérez (profesor del departamento de EEL en la EPSEVG).

##### **Socio local**

República Árabe Saharaí Democrática (RASD).

**Localización**

Sáhara Occidental.

**Fechas**

Abril a diciembre 2007.

**Problemática**

Debido a la necesidad de comunicaciones telefónicas de la población Sahrauí, durante los últimos años se han desarrollado varios proyectos de instalación de telefonía voIP y Internet por satélite, tanto en los campamentos situados cerca de Tindouf en Argelia, como los propios territorios del Sáhara Occidental, los cuales han funcionado casi sin problemas durante un buen tiempo. Sin embargo, cualquier equipo necesita un mantenimiento mínimo, y aunque hay algunos técnicos con conocimientos suficientes para prestarlo, los equipos están muy alejados entre sí, de forma que los técnicos tardan un mínimo de dos días en desplazarse y hacer la reparación. Además del elevado coste del viaje, el trayecto se hace en todo terreno a través del desierto. Por todo ello, es conveniente que el mantenimiento de los equipos lo pueda llevar a cabo el personal técnico de la zona, o los propios usuarios de los equipos, que reduzcan el tiempo de solución y eviten los desplazamientos.

**Objetivos**

Realizar un curso para el personal técnico encargado de los equipos en las diferentes regiones, de forma que aprendan a reparar pequeñas averías en las instalaciones, tanto las del sistema de energía solar como del equipo de satélite y de los que ya están instalados en red. El curso prioriza los aspectos prácticos y prevé la realización de visitas para revisar varias instalaciones. Incluye una introducción en las redes informáticas para comprender mejor el funcionamiento de los equipos, puesto que se ha de instalar un sistema de transmisión WIFI que evita el cableado de la red hasta 12 km de distancia en algunos territorios. Además, se intentarán aprovechar las conexiones a Internet para escuelas y hospitales de las zonas.

**Presupuesto total**

10.000 €.

**Aportación del CCD**

4.000 €.

**Actividades**

A principios de abril del 2007 se realizó un viaje para finalizar la instalación de los equipos que habían quedado pendientes en el pro-



yecto anterior, y llevar algunos ordenadores e impresoras que faltaban, de forma que cada equipo contara con un ordenador exclusivo para el acceso a Internet. Se visitaron la mayoría de las instalaciones, se comprobaron las necesidades y las distancias entre los equipos, las escuelas y los hospitales próximos, con el objetivo de poder planificar los equipos WIFI necesarios para aprovechar Internet en estas infraestructuras.

En un segundo viaje a finales de Octubre de 2007, se realizó el curso para los técnicos en el campamento de Dajla y en Rabuni. En el curso participaron 12 técnicos, con formaciones diferentes y un conocimiento muy básico respecto del contenido del curso. La parte principal se ha desarrollado en el campamento de Dajla, aprovechando el equipo de Internet y de telefonía que permitió realizar clases teóricas y prácticas de instalación y mantenimiento de los equipos de alimentación solar, y de instalación de los sistemas de Internet y telefonía por satélite. En Rabuni se desarrolló una segunda parte más enfocada en las redes informáticas, de configuración, tanto de cableados como de WIFI, y sobre el uso de Internet. Los alumnos realizaron una conexión WIFI a distancia mediante "bridges" inalámbricos y antenas capaces de llegar a 12 km de distancia.

**Resultados y Valoración**

Actualmente todos los territorios tienen relativamente cerca un sistema de Internet y voIP, y en algunos de los campamentos más próximos a Tindouf se han instalado antenas de telefonía móvil, aunque no las conexiones a Internet. Faltan infraestructuras de redes para los colegios y otras instituciones, así como mejorar las existentes.

Hasta el momento, el funcionamiento de los sistemas de los satélites ha sido óptimo, aunque últimamente Hispasat ha cambiado su política de servicio de ancho de banda y los sistemas instalados con este satélite han empeorado, cosa que ha disminuido considerablemente la calidad del servicio de telefonía IP, llegando a ser imposible utilizar el sistema durante una gran parte del día. Una posible solución es el cambio de todos los sistemas a Eutelsat, puesto que este sigue funcionando correctamente y ofrece mejor calidad que Hispasat. Otra posibilidad es continuar con Hispasat usando la red de telefonía de Skype que puede seguir funcionando con un ancho de banda menor que los teléfonos IP actuales, aunque con una inferior calidad.

**Rehabilitación integral de un edificio colonial como sede del MOCASE****Responsable**

Júlia Beltran Borràs, estudiante y miembro de ESFA (Espacio Social y Formativo de Arquitectura)

### **Participantes**

Aina Bohigues Alemany, Júlia Beltran Borràs, Xavi Rechi Motes, Iria Gàmez Couso, Alba Pawlowsky Ferret, Roger Estivill Cos, Alicia Vázquez Utzet, Maria Josep Lázaro Castro, Núria Colomé Montull y Santi Castan, estudiantes UPC y miembros de ESFA.

### **Socio Local**

Servicio a la cultura popular (SERCUPO) y Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE).

### **Localización**

Buenos Aires y Santiago del Estero. Argentina.

### **Fechas**

De Junio a Agosto de 2007.



*Trabajando en la construcción*

### **Problemática**

En el contexto de precariedad en qué se encuentra Argentina, en la provincia de Santiago del Estero la situación se agrava con la problemática sobre la tenencia de las tierras. El MOCASE agrupa unas 15.000 familias y sus acciones se basan en la lucha por la propiedad de la tierra y el desarrollo de proyectos productivos autónomos. Los campesinos adheridos al movimiento trabajan de manera organizada en la defensa y el desarrollo de la identidad indígena, por el derecho que el campesino tiene sobre la tierra dónde vive y trabaja.

### **Objetivos**

Dar continuidad al proyecto de *rehabilitación de la casa colonial en Santiago del Estero* dónde se ubicará una sede del movimiento en la capital de la provincia, y también al proyecto del *Manual del Rancho Santiagueño y al Ashpa Eskwela*.

### **Aportación del CCD**

2.600 €.

### **Actividades**

Convivimos con diferentes comunidades y "ranchos" para conocer mejor la manera de vivir, la problemática y las necesidades actuales a la zona interior del país. Se continuó el proyecto de rehabilitación, y con la proyección y la construcción de una sala de dormitorios en la central de MOCASE a Quimili.

### **Resultados**

El estudio de la rehabilitación de la casa de Santiago es un proyecto de trabajo desarrollado con la participación de los miembros de

ESFA y del MoCaSe. Adapta el edificio a los usos concretos a los que se quiere destinar, sin olvidar el estilo tradicional de la zona, tanto respecto a los materiales de construcción, como a la proyección de elementos arquitectónicos integrados culturalmente.

El manual "*El Rancho Santiagueño: testigo de la identidad campesina*" hasta ahora ha permitido estudiar la vivienda y su entorno, así como la historia, el proceso constructivo y la filosofía de los "ranchos". Cada año el manual se enriquece gracias a las visitas a las comunidades campesinas, dónde hemos podido intercambiar la información recopilada con la nueva que aportan los campesinos. La población valora el manual como una herramienta de reivindicación de su cultura, y a nosotros nos sirve para dar a conocer en nuestra universidad como se trabaja la arquitectura en una localización tan diferente.

El Ashpa Eskwela ("Escuela de la Tierra" en quechua) forma parte del proyecto educativo que está llevando a término el MoCaSe. Están trabajando en la creación de una universidad que forme a los maestros que han de educar a los hijos de campesinos. Este año se ha construido una sala de dormitorios en la sede de MoCaSe en Quimilí, que alojará estudiantes del curso de agroecología. El curso tiene como objetivo servir de formación previa a los cursos de la universidad campesina.

### **Formación en las TIC y gestión de la información para agentes sociales**

#### **Responsable**

Alejandro Jurado, estudiante de doctorado de la Cátedra UNESCO en Sostenibilidad (CUS) de la UPC.

#### **Participantes**

Xavier Álvarez del Castillo (director del programa de doctorado "Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo" de la UPC), Beatriz Escribano Rodríguez (profesora de la CUS), y María José López (profesora del departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la UPC).

#### **Socios locales**

Programa Localización Innova, Secretaría de Asuntos Académicos, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, (UNLP).

#### **Localización**

Departamento de Colón, provincia de Entre Ríos (Argentina).

#### **Fechas**

Septiembre a noviembre de 2007.

**Problemática**

El territorio de actuación del proyecto está integrado por siete localidades y más de veinte colonias agrícolas con unos 35.000 habitantes, en las cuales confluyen dos problemáticas. Se trata de asentamientos humanos que sufrieron un retroceso socio económico e institucional como consecuencia del cierre del ferrocarril que los unía con centros urbanos y comerciales del país. El proceso se produjo a los años noventa, a raíz de una crisis económica y social que llevó a varias regiones a vivir el desmantelamiento de sus infraestructuras. Los cambios rompieron con el modelo de desarrollo rural familiar estructurado en base a una organización social y territorial donde predominaban las relaciones locales y regionales. El desmantelamiento rural, puso en peligro la existencia de casi 600 pequeñas localidades, pueblos y parajes, como Villa Elisa, San Salvador, Caseros y La Clarita (Entre Ríos).

Argentina es un país con una estratificación digital muy marcada, dónde la estabilización de Internet se produjo a finales de los 90, en medio de una realidad caracterizada por una fragmentación social en qué las desigualdades sociales estaban muy acentuadas. La situación se reflejó también en la forma que la sociedad se apropió de las TIC y en particular de Internet. Actualmente la "brecha digital" en los espacios rurales se manifiesta como una nueva brecha de desarrollo en el contexto de la Sociedad Red.

Pese a este estado de cosas, o precisamente como una respuesta, las comunidades comenzaron un proceso de apropiación y puesta en valor de las estaciones de ferrocarril abandonadas, convirtiéndolas potencialmente en espacios para impulsar el desarrollo local.

**Objetivos**

Desarrollar espacios comunitarios y redes de formación en TIC para promover el desarrollo humano y la calidad de vida.

En esta etapa se trabajó en la identificación de las líneas de investigación, formación y acción para el 2008. Para lograr el objetivo, se elaboró de manera participativa un diagnóstico de identificación de las necesidades de información y herramientas TIC de los diversos agentes de cambio. El diagnóstico permitirá conocer el estado actual de las infraestructuras de telecomunicaciones y el nivel de acceso a las TIC de las poblaciones involucradas y, por último ayudará a evaluar la pertinencia del uso de las estaciones de tren como espacios comunitarios de formación en TIC.

**Presupuesto total**

11.280 €.

**Aportación del CCD**

3.000 €.

**Actividades**

En la fase inicial (22 al 26 de octubre) se desarrolló un Taller de reflexión con el grupo de investigadores de la UNLP dónde se debatieron los criterios a considerar en el diseño de elementos de formación en TIC en los proyectos de desarrollo. Además se definió en conjunto el espacio geográfico dónde se realizaría el diagnóstico y los actores participantes.



Con la voluntad de institucionalizar el trabajo conjunto (UPC-UNLP) se consensuó, mediante una carta acuerdo, la incorporación del Diagnóstico Participativo en el programa de actividades del proyecto "Uniando Pueblos" desarrollado por la Universidad de La Plata y el municipio de Villa Elisa con apoyo de la Secretaría de Políticas Universitarias (Mecyt) y Saboya País Solidario. La acción ayudará a generar sinergias entre las actividades que ya desarrolla la UNLP en el área de intervención y, a lograr un proyecto sostenible a medio plazo, con fuerte apoyo local.

Una vez acordadas las líneas de acción comunes y las acciones a corto y medio plazo con la contraparte local, se realizó un viaje al departamento de Colón y Entre Ríos, para realizar el Diagnóstico Participativo. Se partió de una perspectiva metodológica basada en un diálogo que recupera saberes y prácticas cotidianos y considera los actores sociales como productores de conocimientos y protagonistas a partir de su propia subjetividad. Se hicieron entrevistas a las autoridades de los gobiernos municipales y comunales, a los responsables del Plan de Desarrollo Local, a las instituciones intermedias y referentes en las comunidades.

A continuación, se recogió la información TIC disponible: existencia de telecentros, localización de acceso, espacios de capacitación, políticas públicas locales, asociaciones, ONG, instituciones que trabajan en TICs, y se completó con una evaluación del estado de las infraestructuras existentes, cable, adsl, puntos de acceso, red de telefonía móvil, red rural, radioaficionados, TDT...

Finalmente se pasó una encuesta a la población sobre la actual situación en el uso y conocimiento de las herramientas relacionadas con las nuevas tecnologías de la información, que será aplicada a principios de 2008.

### Resultados

Se llevaron a cabo actividades de difusión y capacitación con varios de los actores del ámbito académico en la sede de la Universidad Nacional de La Plata.

Se detectaron a través del diagnóstico cuales eran las líneas de acción prioritarias para el desarrollo humano, sostenible y local. A nivel operativo, se concretaron en la transformación de los espacios vinculados a la línea ferroviaria en aulas de formación y de promoción para el uso colectivo y solidario de las nuevas tecnologías de información y comunicación. La cuestión de la dotación de acceso a Internet y de ordenadores, estará resuelto a corto plazo a través de las acciones que ya impulsa la UNLP.

A nivel de contenidos se trazaron cuatro líneas de acción concretas:

1. Crear un Centro de Documentación Histórica, que se convierta en una plataforma web comunitaria, dónde se recupere la historia y la identidad de la gente de la zona;
2. Desarrollar dos seminarios de formación en NTIC con el objetivo de potenciar la economía social (agroecológica) y el turismo rural responsable. La acción surge de la necesidad de encontrar una alternativa a la lógica dominante de "agriculturización" (monocultivos, éxodo rural, despoilamiento, concentración de la tierra y de la riqueza, degradación de los recursos naturales) y también para incrementar el turismo basado en las aguas termales.
3. Desarrollar un Sistema de Información Territorial (SIT) para la protección y la gestión ambiental, particularmente para la monitorización de la calidad del agua potable y el grado de contaminación de los cuerpos de agua de la zona rural;
4. Implantar comunidades sin hilos, virtuales, que permitan el acceso a Internet y a telefonía IP ([www.guifi.net](http://www.guifi.net)) a las localidades más alejadas. Las herramientas se gestionarán con ONG's, centros de cooperación y otras organizaciones civiles. Prevemos la incorporación de Pangea ([www.pangea.org](http://www.pangea.org)); Nodo Tau ([www.tau.org.ar](http://www.tau.org.ar)) y otras organizaciones sociales como apoyo a las actividades de formación.

En la actualidad nos encontramos en la fase de diseño de los seminarios de formación, la evaluación económica, la formación de los equipos de trabajo y la asignación de actividades. Conjuntamente con la contraparte local se presentará a los municipios y comunidades el Proyecto para el Desarrollo de Espacios Comunitarios y Redes de Formación en TIC. Una vez aprobado, se buscará financiación local, provincial, nacional o bien en organismos de la cooperación española o de otras, para llevar adelante las líneas de acción propuestas.

### Educación para generar más oportunidades: uso efectivo de las TIC en el sistema educativo de San Ignacio de Velasco

#### Responsable

David Franquesa Griso, Doctorando en Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo, Cátedra UNESCO de Sostenibilidad.

#### Participantes

David Franquesa Griso doctorando de la CUS, Àlex Ros y Ester Gallimany Guasch (estudiantes de la FIB), y David López Álvarez, profesor del departamento de Arquitectura de Computadores de la FIB.

#### Socios locales

La Subprefectura de la Provincia de Velasco.

#### Otras entidades

Alcaldía de la Coordinadora Inter Institucional de la provincia de Velasco, el Instituto de Capacitación Popular (ICAP), UCHI (Universidad de la Chiquitania), Casa de la mujer, PCC (Programa de Capacitación en Computación) y TXT (Tecnología para Todos).

#### Localización

San Ignacio de Velasco, departamento de Santa Cruz, Bolivia.

#### Fechas

Del 24 de julio al 26 de agosto del 2007.

#### Presupuesto total

7.445 €.

#### Aportación del CCD

4.500 €.

#### Otras Aportaciones

Alojamiento y dietas en San Ignacio de Velasco a cargo de la municipalidad: 2.025 €; Material de red Informática y tres equipos informáticos a cargo de TXT 900 €.



#### Problemática

En San Ignacio de Velasco se considera una problemática grave la falta de acceso y formación en informática. Este proyecto pretende dar respuesta, a través de la realización del Módulo en Computación al Instituto de Capacitación Popular (ICAP) y la alfabetización TIC.

#### Objetivos

Disminuir la brecha digital entre la educación pública y privada en

San Ignacio de Velasco, a través de la realización, el seguimiento y mejora del Módulo en Computación del ICAP (2 años de duración), con la alfabetización TIC de los alumnos de las escuelas y del grupo de mujeres de la Casa de la Mujer.

### **Actividades**

Visitar la APCOB en Santa Cruz, para obtener información sobre proyectos TIC elaborados en Bolivia, con el objetivo de compartirla con la alcaldía y las escuelas de San Ignacio de Velasco. En esta localidad, desarrollamos las siguientes actividades:

- Seguimiento del uso del aula que hacen las escuelas a lo largo de una semana. El seguimiento se llevó a cabo a través de la observación directa del aula y de encuestas a las Unidades Educativas. La información se completó con la del uso que el grupo de mujeres con conocimientos TIC, y con su valoración respecto a las posibilidades de trabajo dentro de la propia alcaldía. Veían pocas posibilidades.
- Instalar dos nuevos ordenadores en el aula de la UCHI. Inicialmente estaba previsto cederlos a la Alcaldía de San Ignacio de Velasco, pero esta ya dispone de suficientes ordenadores. En la acción participaron estudiantes de ICAP.
- Revisar el primer año del Plan de estudios del ICAP. Una vez que los alumnos hayan pasado los exámenes se planeará el segundo año.
- Capacitaciones de los estudiantes del ICAP sobre TIC. Clases de redes de computadores con prácticas en el aula: como montar una red en Windows, y como montar el aula entera teniéndolo todo desmontado. Tipos de herramientas y contenidos web. Curso de páginas web de 4 días, con una práctica sobre la creación de la web de San Ignacio para la alcaldía.
- Sensibilizar a la alcaldía sobre el beneficio de contar con las TIC. Realizamos dos encuentros, uno al inicio y otro al final de la estancia. Sensibilizar a las escuelas sobre los beneficios de las TIC. Hacer una encuesta para conocer las problemáticas y motivaciones de los alumnos.

Difusión de la iniciativa de la Sala de Computación entre los pueblos vecinos, a través de una visita guiada en San José de Chiquitos, dónde disponen de una aula que funciona, y está ya marcha el módulo del ICAP (1er año) con unos 35 alumnos.

### **Resultados**

Hay que valorar si el curso del ICAP es viable. Actualmente hay unos 25 alumnos que han cursado el primer año, y la mayoría no tienen ganas de continuar, no por cuestiones relacionadas con el

temario o con los docentes, sino debido a como se están gestionando las tareas organizativas y administrativas. Las responsabilidades no están del todo claras y los procesos administrativos hoy por hoy no funcionan. Conseguir nuevos alumnos será complicado puesto que la población está bastante desanimada y desconfía de los responsables de los cursos.

En este sentido será necesario estudiar otras opciones para seguir ofreciendo el curso, modificando los criterios de matriculación, realizándolo en formato intensivo, o bien combinado con actividades de ocio.

Un miembro de TXT se desplazará durante los meses de abril y de mayo del 2008 para impulsar las nuevas iniciativas TIC de la comunidad y para apoyar a las ya existentes, como son el curso de formación en informática para escuelas o el programa de formación a mujeres y el módulo de formación de la ICAP.

### **Evaluación del comercio informal sobre la formación de valores inmobiliarios. Fase I**

#### **Responsables**

Jésica Fabiola Madiana Zeballos, estudiante de doctorado del Centro de Política del Suelo y Valoraciones de la UPC.

#### **Socio local**

Gobierno Municipal EL Alto

#### **Localización**

El Alto, La Paz. Bolivia.

#### **Fechas**

De diciembre de 2007 a mayo de 2008.

#### **Problemática**

El Alto es una ciudad fundada en marzo de 1985, dónde a causa de la situación económica recesiva de Bolivia las tasas de paro continúan creciendo. Uno de los motivos es la migración del campo a la ciudad, que desde hace un tiempo provoca un aumento de la población económicamente activa y no cualificada, y que en cadena conduce al auge del comercio informal en las calles, como medio de subsistencia. Esta actividad con el tiempo se ha convertido en una de las preocupaciones fundamentales en la planificación urbana.

El comercio informal instalado en la calle abastece a los sectores más populares y cuenta con una creciente importancia. En relación

con esta situación, el crecimiento formal de nuevos centros comerciales y mercados es cada vez menor. A su vez, si tenemos presente la falta de espacio público y la poca calidad del que hay, observamos que el sector inmobiliario se ve afectado por la repercusión del comercio informal en la formación de los valores inmobiliarios,

La evaluación de los efectos del comercio informal en la creación de los valores inmobiliarios permitirá que la administración pueda impulsar políticas de protección del mercado inmobiliario impidiendo la devaluación y la sobrevaloración, y que a su vez se dignifique y formalice la actividad gremial comercial en las calles y los espacios públicos.

#### **Objetivos**

Describir la relación entre la existencia del comercio informal en los espacios públicos y la estructura urbana con sus valores inmobiliarios.

Integrar la acción, en un proyecto "Reordenación de las Vías y Espacios Públicos de la ciudad del Alto", que impulsa el Gobierno municipal del Alto.

#### **Presupuesto total**

2.400 €.

#### **Aportación del CCD**

1.000 €.

#### **Actividades**

La gran mayoría de la población del Alto, un 80%, se caracteriza por su procedencia indígena del área rural y por un promedio de edad no superior a los 27 años. Se contactó con la alcaldía coincidiendo con el momento de creación del equipo técnico del proyecto. La Alcaldía entiende que la implantación del plan "Reordenación de las Vías y Espacios Públicos de la ciudad del Alto" debe contar con la conformidad de los grupos interesados, y en este momento está en fase de concierto con los grupos sociales, los sindicatos, los gremios y comerciantes independientes, y las organizaciones de barrios. Se están identificando los lugares estratégicos para la construcción de mercados, al tiempo que se estudia el cierre de algunas vías para destinarlas al uso peatonal y comercial.

Las tareas previstas para configurar una base teórica son:

- Recopilar información
- Hacer el análisis urbano y arquitectónico del Comercio Informal
- Hacer la evaluación empírica de las exterioridades del Comercio Informal

- Caracterizar a los emisores de las exterioridades
- Caracterizar a los receptores de las exterioridades
- Diseñar cuestionarios e implementar cuestionarios.

Considerando que compartían una problemática común, en enero, los gobiernos municipales del Alto y de La Paz decidieron iniciar un proyecto de reordenación conjunto. Los equipos técnicos se fusionaron y en marzo la mancomunidad El Alto- Paz propuso continuar el estudio en la ciudad de Paz, puesto que allá tienen experiencias recientes de ubicación de sectores comerciales en nuevos espacios (mercados y zonas de peatones). Además, en estos momentos se encuentran en una nueva fase en la que pretenden ubicar una de las áreas más conflictivas, la de la Ladera Oeste. La continuidad del estudio, condujo a diseñar e implementar nuevos cuestionarios para La Paz.

#### **Resultados**

Los resultados obtenidos hasta ahora han sido positivos para el estudio de las "Exterioridades del Comercio Informal". No está acabada la fase de la evaluación empírica de las exterioridades, y está pendiente el diseño y la implementación de los cuestionarios en La Paz. Se hicieron aportaciones positivas al proceso de "Reordenación de Vías y Espacios Públicos".

El Plan en la Alcaldía del Alto está en una fase inicial. La reordenación gremial es una tarea difícil, más si consideramos que en ambas poblaciones encontramos una cultura soberana y una población amenazada por la pobreza que en general percibe el comercio informal como la única fuente de ingresos, y con un colectivo de mujeres amenazadas por un dominio machista que percibe la actividad comercial como una fuente de poder que fortalece su dominio.

#### **Plan de actuación en Bolivia 2007**

##### **Responsables**

Sandra Bestraten Castells y Emilio Hormías Laperal, PDI de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB) y de la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB), respectivamente.

##### **Participantes de la UPC**

Dirección de los proyectos: Sandra Bestraten, Emilio Hormías y Núria Vilarrubla Solsona (ex-alumna ETSAB); Coordinación: Luis C. Carrasco Cabrera (alumno ETSAB), Ejecución: Jordi Fuertes Lacasa (ex-alumno EPSEB), Glòria Mercadal Marcara (estudiante EPSEB), Elena de la Concha Vega y Naomi Ferguson (estudiantes ETSAB), Adrià Martínez Bohé (estudiante ETSEIB), alumnado de

las ALE "Vivienda y Cooperación" y "Tecnologías de Bajo Coste para la Cooperación" (ETSAB).

### **Socios locales**

Honorable Alcaldía Municipal de San José de Chiquitos y Honorable Alcaldía Municipal de San Ignacio de Velasco.

### **Otras entidades participantes**

Gobierno Municipal de San Ignacio de Velasco, Gobierno Municipal de San José de Chiquitos

Plan Misiones (AECI) y Ferroviaria Oriental.

### **Localización**

Localidades de San José de Chiquitos y San Ignacio de Velasco (Región de la Chiquitania – Departamento de Santa – Cruz Bolivia).

### **Aportación del CCD**

11.500 €.

### **Otras Aportaciones económicas**

Ayuntamiento de Hospitalet de Llobregat (7.000 €), Honorable Alcaldía Municipal de San Ignacio de Velasco (cobertura de los gastos derivados de la actividad) y Honorable Alcaldía Municipal de San José de Chiquitos (equivalente a 7.000 €). Ferroviaria Oriental (colaboración con materiales de construcción).

### **Problemática**

Bolivia es el país más pobre de Latinoamérica después de Haití. Si pensamos que la educación es un factor determinante en el desarrollo de una sociedad, conseguir la continuidad de los estudios primarios y secundarios con una formación técnica adecuada a las potencialidades de una región, se convierte en un factor decisivo para que Bolivia pueda salir delante de la profunda crisis.

La región de la Chiquitania limita con Brasil y forma parte de las Misiones de Chiquitos. La presencia misional dejó un legado arquitectónico declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1990. El esquema urbano misional es un elemento de referencia proyectual puesto que forma parte de la identidad de estos pueblos.



*Todos colaboran en el trabajo.*

El crecimiento poblacional de todos estos núcleos provoca la necesidad de suelo edificable para alojar al nuevo parque arquitectónico, y a una infraestructura viaria y de servicios urbanos adecuados a las actuales necesidades y a las aspiraciones turísticas de la región.



*Trabajos para asfaltar una de las calles del pueblo.*

Por todo ello, es importante fomentar la educación –mediante la construcción de centros educativos– y promover la cultura de un urbanismo ordenado y de calidad. Los proyectos que nos planteamos llevar a cabo este año benefician a la infancia, las familias, al sector productivo de la construcción y, en general, activan la economía global de estas poblaciones orientadas al turismo.

### **Objetivos y actividades**

Los Objetivos generales estratégicos, son:

- Fortalecer el sistema educativo de la región, mediante la construcción, el estudio y la promoción pedagógica, convirtiendo las iniciativas de sensibilización y del voluntariado en los pilares fundamentales de su consecución.
- Generar nuevos yacimientos de trabajo y tonificar las canteras profesionales en los núcleos rurales, consolidando un ciclo de vida formativa completo que satisfaga totalmente las necesidades de aprendizaje.
- Facilitar el desarrollo urbano sostenible de los núcleos urbanos declarados Patrimonio de la Humanidad o los protegidos por algún tipo de condición histórica, social, cultural, geográfica o medioambiental.
- Fortalecer la capacidad de gestión urbana de las Administraciones Públicas Locales.
- Promover una economía local sostenible entorno a nuevas necesidades de construcción y gestión urbana.
- Potenciar la capacidad técnica de estudiantes universitarios y titulados jóvenes, de forma que sean capaces de llevar a cabo proyectos de cooperación para el desarrollo.
- Sensibilizar e involucrar a las poblaciones del primer y tercer mundo en el poder de incidir que deriva de participar ya sea de forma directa o indirecta en proyectos de cooperación para el desarrollo.

Se han realizado las siguientes actividades:

- Ampliación de la guardería Teresa Laperal de San José de Chiquitos.
- Fortalecimiento y dinamización de bibliotecas, centros culturales y educativos públicos con aportación de material bibliográfico y equipamiento informático a la Biblioteca Municipal de San Ignacio de Velasco.
- Plan de mejora de la imagen urbana del centro histórico de San Ignacio de Velasco.
- Proyecto de un puente para el Cañón del Riabé (San Ignacio de Velasco).
- Seguimiento de la viabilidad de los proyectos ya ejecutados e identificación de nuevas necesidades de actuación.

#### **Resultados**

- Se ha ampliado la guardería Teresa Laperal González en San José de Chiquitos (casa de conserje, cocina, comedor-sala polivalente y lavadero).
- Se han entregado los materiales bibliográficos e informáticos a los colegios públicos y a la Biblioteca Municipal de San Ignacio de Velasco.
- Está elaborado un documento básico de análisis de factibilidad y viabilidad para la construcción de un puente al Cañón del Riabé (San Ignacio de Velasco).
- Se ha ofrecido el apoyo técnico, el acompañamiento y se ha participado en la ejecución inicial cooperada de la pavimentación con llamborda cerámico de una avenida a la localidad de San Ignacio de Velasco.

El Programa "Educación para el Desarrollo" y el Programa "Promoción de herramientas y técnicas por la ordenación, la gestión y la calidad urbanas" apuestan por la continuidad en la región, con la voluntad de conseguir incidir de forma efectiva, y promover la reflexión constante de acciones anteriores y futuras.

Los "Proyectos de construcción" se han previsto en diferentes fases, y por ello, a medida que vayan creciendo las propias necesidades y se vayan consolidando las expectativas de los docentes y de los estudiantes, se irán implementando las diferentes partes.

#### **Participantes**

Raül Fernández Roca estudiante de la EUETIT, y Lluís Ferrer PDI del departamento de Electrónica de la EUETIT.

#### **Otros participantes**

Ayuntamiento de Reus. Concejalía de Solidaridad y Cooperación.

#### **Socio local**

Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra (MST).

#### **Lugar**

Asentamiento 25 de Mayo, próximo a Madalena, en el Estado de Ceará (Brasil).

#### **Fechas**

Octubre a Diciembre de 2007.

#### **Presupuesto total**

2.754 €.

#### **Aportación del CCD**

1.290 €.

#### **Otras Aportaciones**

Ayuntamiento de Reus: 1.464 €.

#### **Problemática**

La propiedad de la tierra en Brasil se concentra en manos de un 1% de propietarios que acumulan el 46% del total de tierras. Ésta concentración de medios de producción y de poder económico, es el modelo que predomina en el medio rural y que se traduce en una permanente explotación de los trabajadores rurales, que se ven sometidos a todo tipos de injusticias y de discriminaciones, y que se ven abocados a un vertiginoso éxodo rural, que genera enormes problemas sociales y económicos en las grandes ciudades. MST intenta cambiar la situación a través de una Reforma Agraria, que redistribuya la propiedad de la tierra, preserve los recursos naturales, y garantice el trabajo para todo el mundo, la justicia social y la igualdad de derechos económicos, sociales y culturales. MST despliega varias estrategias, entre las que destacan las ocupaciones de tierras improductivas, la ocupación de edi-



Participantes del curso.

#### **Ampliación de la cobertura de la radio comunitaria Asentamiento 25 de Mayo**

#### **Responsable**

Raül Fernández Roca estudiante de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Terrassa (EUETIT).

ficios públicos y la difusión a través de medios de comunicación y de radios comunitarias. En ocasiones, las ocupaciones se convierten en asentamientos de los campesinos rurales sin tierra.

Este proyecto nace el año 2006 con la instalación de los equipos que conforman la Radio Comunitaria 25 de Mayo.

### Objetivos

El objetivo principal es aumentar la cobertura de la Radio Comunitaria 25 de Mayo integrando a los habitantes de las comunidades de Sao Joaquim y Quieto, dos de las catorce comunidades que conforman el asentamiento.

Un objetivo complementario es comprobar el estado de los equipamientos, y reparar o sustituir los posibles desperfectos.

### Actividades

Se cambió la localización de los centros de transmisión y de locución, situándolos uno al lado del otro en la comunidad de Quieto (un punto del asentamiento que está más elevado), evitando tener que instalar un radio enlace.

Se ha condicionado la nueva Sala de Locución, con instalación eléctrica (luces, enchufes, tomas de tierra), aislamiento acústico (reparación del techo y recubrimiento de las paredes con material aislante). En estos momentos está ya lista para colocar los equipamientos de locución (ordenadores, mesa de sonido, micrófonos, receptor, etc.).

También se ha verificado el funcionamiento del equipamiento de locución y se han reparado algunos desperfectos.

Se ha ubicado nuevamente el material

de transmisión. Se desmontó y montó la torre de la antena, ampliando la altura gracias a un par de módulos de tres metros cada uno y renovando las piezas desgastadas.

Se realizó un curso de formación con las personas de Quieto interesadas en participar en la radio.

### Resultados

Los resultados superan con creces las expectativas, puesto que la señal llega a las poblaciones más lejanas de Voa Viagem, Quixera-

mobim i Pedabranca, dónde viven unas 250.000 personas. Se ha aumentado la cobertura y conseguido una recepción de calidad en las comunidades de Sao Joaquim y Quieto, manteniéndose la calidad en las localizaciones dónde la potencia de recepción ya era buena.

El equipo de personas que trabajan en la radio emite ya una programación continuada de 6 de la mañana a 11 de la noche, con programas de toda clase, política local, nacionales, debates, programas de música – con un porcentaje muy elevado de música tradicional-, programas religiosos, y cuentan con la colaboración de médicos, educadores, periodistas, y diversos profesionales más. La repercusión y participación popular es muy elevada, como lo demuestran las decenas de llamadas y de cartas que cada día se reciben en la emisora y en las que felicitan por la programación. La participación de las instituciones también es notable, y por la emisora han pasado ya regidores del ayuntamiento, el alcalde y algunos de los miembros de los sindicatos más importantes.

Durante la estancia, surgió la oportunidad de viajar al Asentamiento de Normandía en el Estado de Pernambuco, a petición de la dirección estadual de la MST. Querían inaugurar una nueva emisora de radio y les hacía falta asesoramiento en la instalación de los equipos. Aunque no se pudo contar con material de demasiada calidad, la radio está ya en funcionamiento, e impartida la capacitación entre los técnicos del MST.

En un futuro próximo, está previsto mejorar los equipamientos y el aislamiento acústico de la sala de locución; y llevar a cabo las tareas de revisión y mantenimiento. Se está estudiando el uso del sistema de transmisión como repetidor, para dar acceso a Internet a las escuelas de la MST y a los asentamientos, a un precio bastante más bajo que las tarifas comerciales.

También se intentará colaborar con los miembros del Asentamiento Normandía para mejorar el rendimiento de la emisora, instalando un transmisor más potente y una torre de antena más alta. Se analizarán nuevas localizaciones en otros asentamientos para poner en funcionamiento nuevas emisoras dentro del estado de Ceará.

## Nuevas herramientas tecnológicas para la Educación y Cultura Popular

### Responsable

Gemma Huguet Casades, doctorando del departamento de Matemática Aplicada I, en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB).



Radio comunitaria.

### **Participantes**

Gemma Huguet Casades doctorando del departamento MA1, Jordi Bonet Dalmau profesor del departamento de Teoría de la señal y comunicaciones (TSC), Joan Miquel Luque Oliver, Ioannis Luis Tsalafoutas Codina, Marcel Guardia Munarriz y Mohammed Choulli, estudiantes; todos ellos de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa (EPSEM)

### **Socio local**

ONGD LONYA.

### **Otras entidades**

BEOGO (Asociación francesa de promoción de las culturas africanas en Europa), arquitectos de la Universidad de Viena e Ingeniería Sin Fronteras (Grupo de TIC).



### **Lugar**

Instituto Municipal de Koudougou y el Centro de Documentación de la asociación Lonyia, en Koudougou (Burkina Faso).

### **Fechas**

Del 26 de julio al 3 de septiembre del 2007.

### **Problemática**

La baja tasa de escolarización y la masificación en las aulas, ponen de manifiesto el grave problema educativo en Burkina Faso que conduce a un déficit generalizado de aptitudes y de potencial para el desarrollo social. En Koudougou, las infraestructuras son precarias y hay sólo un instituto público.

El país tiene una estación lluviosa y una muy seca. Las vacaciones escolares que se alargan hasta 4 o 5 meses, coinciden con la época de lluvias, ya que es cuando todo el mundo, incluidos los niños, se dedican a cultivar. Esta larguísima interrupción del curso escolar impide la continuidad de aprendizaje y marca negativamente la educación primaria y secundaria. Además, fuera de la escuela, acceder a la cultura y la información resulta prácticamente imposible.

### **Objetivos**

Identificar proyectos técnicos en el ámbito de las TIC y la educación en Burkina, junto con la contraparte LONYA en Koudougou.

Completar el diseño y posterior aplicación de una radio comunitaria de radiodifusión (radio FM), y participar en las actividades de

LONYA para aprender, convivir, compartir y aportar en la medida que nos sea posible, fortaleciendo los vínculos actuales.

Participar en el Curso de verano y las Actividades Científicas.

### **Presupuesto total**

5.580 €.

### **Aportación del CCD**

3.600 €.

### **Otras Aportaciones**

BEOGO aporta todo el material docente y gran parte del material utilizado en las prácticas científicas. LONYA ha organizado el alojamiento.

### **Actividades**

Impartir clases de matemática, física y química, de secundaria en el Instituto municipal de Koudougou en agosto, a los cursos de 1º, 2º, 3º y 4º y terminal científico (equivalente a 3º y 4º de ESO y 1º y 2º de Bachillerato)

Organizar la acción formativa del Instituto por las tardes, con experiencias científicas y trabajos manuales dirigidos a niños y niñas de entre 8 y 14 años (*Pompas de jabón, Construcción de cometas, Taller de magnetismo, Taller de electricidad, Taller de química, Máscaras, Construcción de teléfonos y Taller de nudos y poleas*)

Con respecto al proyecto de radio comunitaria FM, se han estudiado las soluciones técnicas de las radios existentes en la ciudad. Se ha llevado a cabo un reconocimiento y el levantamiento de algunos puntos del terreno al que la radio ha de dar cobertura. Se ha contactado con organizaciones sociales de la ciudad para colaborar en la programación de la radio. Se ha estudiado el procedimiento legal de asignación de licencias de frecuencias.

Identificación de otras iniciativas de ámbito tecnológico en el Centro de Documentación, que se puedan impulsar de forma conjunta con la misma organización:

- Crear un espacio de acceso a Internet.
- Crear programas de intercambio vía Internet con otras escuelas o centros africanos y europeos.
- Informatizar el sistema de préstamo de libros.
- Crear un espacio conjunto con el de la radio dónde los grupos de música local puedan grabar maquetas.

**Resultados**

Se han llevado a cabo el Curso de verano y las Actividades Científicas.

Se ha diseñado un proyecto para la instalación de una radio FM en el Centro de Documentación de la organización LONYA en Koudougou. Se han definido todos los actores que participarán en la construcción y la puesta en marcha de la radio (primer y segundo año), y se han diseñado las acciones que permitan que transcurridos los primeros 6-12 meses, LONYA pueda asumir el mantenimiento de la radio y realice las emisiones periódicas. El grupo en Cataluña continuará trabajando con la organización LONYA en la construcción de la radio FM y posiblemente, en el apoyo del nuevo curso escolar.

**Proyecto de desarrollo agrícola a la cooperativa Wouol****Responsable**

Marta Jané Presas, estudiante de la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB)

**Participantes**

Carla Gómez Castellví, Marta Jané Presas, Raúl Baños Sagredo, Oriol Maestras Fitó, Ester Freixa Sierra y Ernest Ribas Tugores, estudiante; y Joan Oca, Marga López y Francesc Sepulcre, profesor de la ESAB.

**Socio Local**

Asociación Wouol de Bérégadougou e Intermón Oxfam- Ougadougou.

**Lugar**

Bérégadougou. Burkina Faso.

**Fechas**

Febrero a Mayo de 2008.

**Presupuesto total**

19.600 €.

**Aportación CCD**

10.000 €.



Trabajadores de la cooperativa.

**Problemática**

Bérégadougou, es un pueblo situado en Camoé que pertenece a la región de Cascades en la zona sur de Burkina Faso. Entre la sabana y el sahel, hay una estación de lluvias que va de finales de mayo a

octubre, y una estación seca durante el resto del año. Hay algunos ríos y se trata de una zona muy explotada agrícolamente, en la que trabajan una empresa azucarera y la asociación Wouol. Más del 85% de la población se dedica a la agricultura. El pueblo, Wouol cuenta con una unidad de secado de mango, piña, banana... y una unidad de producción de anacardo tostado. La calidad del producto acabado en la producción de secado de mango y de otras frutas es baja.

El clima y la lluvia provocan muchos cambios en el caudal de los ríos. Este hecho combinado con el de la falta de recursos, conduce a la utilización de sistemas de riego muy ineficientes. La tecnificación de los sistemas de riego está parada a causa de no encontrar proveedores de material y personal cualificado.

Por otra parte, se generan una gran cantidad de residuos durante el procesado del mango (piel y hueso), que se podrían usar en el compostaje. De forma complementaria, se observa una importante falta de materia orgánica en el suelo de los campos de cultivo.

Nos proponemos poner en marcha tres proyectos que solucionen estos tres aspectos: la calidad de la fruta secada, los sistemas de riego, y el proceso de compostaje.

**Objetivos**

*Secado del mango:* Implantar el sistema de control de calidad HACCP y conseguir el certificado.

*Riego:* Transmitir los conocimientos necesarios para el manejo del riego localizado, a través de formación teórica y práctica.

*Compostaje:* Transmitir los conocimientos para un buen manejo del proceso a través de formación básicamente práctica. Establecer cuál es la mezcla óptima a partir de los residuos de la cooperativa, para obtener un compuesto de calidad.

**Actividades**

*Secado del mango:* Traducir el Manual HACCP al francés, introduciendo pequeñas modificaciones que hagan viable su implantación en un país del sur. Acompañar el manual de la información necesaria para que continúen aplicándolo de forma autónoma. Definir los equipos de trabajo y las responsabilidades descritas en el manual. Potabilizar el agua usada en el proceso del mango y elaborar un protocolo normalizado de trabajo, que les ayude a hacer el trabajo de manera autónoma.

*Riego:* Encontrar y contactar con proveedores de material gota a gota y riego en general. Impartir un curso sobre agronomía del riego a dos técnicos de la Asociación y a dos propietarios de explo-

taciones. Proponer mejoras de las instalaciones, que la asociación podría llevar a cabo en el futuro. Poner en marcha una pequeña instalación gota a gota de 500 m<sup>2</sup>.

**Compostaje:** Montar cuatro pilas a partir de los residuos de mango, estiércoles de gallina, de vaca y paja. Elaborar las gráficas de la evolución de las pilas a partir de medidas periódicas de temperatura y humedad. Formar a dos personas de la cooperativa, en cuanto a conceptos básicos de compostaje, para asegurar la continuidad del proyecto. Elaborar un protocolo sobre el funcionamiento del compostaje en pilas grandes. Elaborar un dossier con conceptos básicos de compostaje.

### **Resultados**

**Secado del mango:** El manual HACCP está traducido al francés, se han efectuado los cambios para hacer viable la aplicación, y disponen de los conocimientos técnicos para efectuarla. Los equipos están formados, se han elaborado y distribuido las fichas de control y se han trasladado los conocimientos teóricos del manual a los responsables de su certificación. Pensamos que en un breve periodo de tiempo empezarán con la aplicación, implantación y finalmente la certificación del manual.

**Riego:** Una vez localizados los proveedores, se han establecido contactos y están identificadas las vías para conseguir materiales para el gota a gota. Aun así los materiales en el país son insuficientes y la importación es demasiado cara. Además del *curso de agronomía del riego*, se ha elaborado un *documento en francés*, conjuntamente con un técnico de Wouol, sobre riego localizado.

**Compostaje:** En el momento de escribir esta memoria no se dispone de los resultados finales de las pilas de compostaje montadas. La cooperativa ha de enviar las muestras para analizarlas. Sin embargo, a través del análisis de las determinaciones de temperatura y de humedad, consideramos que el proceso de compostaje ha funcionado adecuadamente.

## **Apoyo a los estudios de informática a la École Supérieure de Informatique**

### **Responsable**

Jordi García Almiñana, profesor de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB).

### **Participantes**

Varios miembros de la UPC participan de manera más puntual, y se han desplazado en Burkina Faso Jordi García, Raimon Elgueta,

Alberto Abello y Xavier Messeguer, profesores de la FIB, Roman Valls, administrador de sistemas, los estudiantes de doctorado Elli Kartsakli (TSC) y Nikolas Galanis (DAC) y Jordi Llobet, estudiante de la FIB recientemente titulado.

### **Socio local**

ESI. Université Polytechnique de Bobo Dioulasso. Profesor Mesmin Dandjinou.

### **Lugar**

Bobo Dioulasso, Burkina Faso.

### **Fechas**

A lo largo del 2007 y 2008.

### **Problemática**

El proyecto se desarrolla en Burkina Faso, en el África occidental. Políticamente es un país estable y las reformas económicas dictadas por el Fondo Monetario Internacional y por el Banco Mundial se están implementando satisfactoriamente. Los resultados, les hacen ser optimistas y tener esperanzas de conseguir un mayor desarrollo y progreso. En este contexto, la educación se convierte en una oportunidad evidente del desarrollo social.

En la ESI tienen dos problemas fundamentales: la carencia de recursos humanos necesarios para una docencia básica y, la falta de recursos materiales que permitan obtener una experiencia práctica.

### **Objetivos y actividades**

Hemos apoyado la docencia en informática de la ESI reforzando la falta de profesorado, a través de la realización de ocho misiones formativas y de apoyo técnico, en *Computer Security*, *Bioinformatics*, *Mobile networks*, *Internetworking with Unix*, *Computability and Operating systems*.

También hemos proporcionado recursos informáticos a la ESI que permitan impartir formación práctica y de calidad; y poner en marcha estudios virtuales que garanticen una continuidad de la docencia. Hemos establecido un enlace WiFi entre dos edificios hasta ahora incomunicados, y hemos facilitado ordenadores portátiles a los profesores de la facultad.

Por último hemos desarrollado una herramienta docente virtual de apoyo a la formación basada en sincronizar los contenidos de dos entornos *moodle* a larga distancia, uno para alumnos y otro para profesores.



Laboratorio ESI.

**Aportación del CCD**

7260,35 €.

**Otras Aportaciones**Fundación FUNCAN  
1.779,24 €.**Resultados**

De las acciones se han beneficiado unos 200 estudiantes. El material informático que se ha proporcionado mejora la calidad de los servicios disponibles. También se está ampliando el ámbito de participación y el año próximo se espera poner en marcha una prueba piloto del proyecto x3c, con el objetivo de fomentar la educación mediante la formación en TIC y el apoyo del portátil de bajo coste OLPC XO.

El proyecto de este año se ha centrado en las carencias inmediatas de la ESI, con la finalidad de poner en marcha el actual curso docente. A su vez, se han mejorado las condiciones actuales con el objetivo de poder cimentar una base que nos permita conseguir obtener soluciones sostenibles y de futuro.



Instalando una antena.

**Problemática**

Yaundé continúa su crecimiento urbano en medio de una crisis económica con un sector informal emergente cada vez más fuerte. Es necesario abordar el condicionamiento urbano y en especial, incidir en la gestión integral del agua.



Barrio de Melen a Yaoundé.

Los terrenos en que se asientan los barrios de intervención, cuentan con una densidad de población muy elevada y con un suelo muy accidentado en el que hay pendientes entre el 5% y el 15%. Presentan dificultades de viabilidad para acceder a las viviendas y en general, para desplazarse por el barrio. Entre otros problemas, el suministro de agua potable es insuficiente y además el agua es de baja calidad. Las letrinas no están bien condicionadas, no hay servicio de basura, y en la época de lluvias los problemas de accesibilidad y de salubridad se agravan.

**Objetivos**

El objetivo general del proyecto es incrementar las capacidades de los habitantes de los barrios, consolidando un proceso de mejora evolutiva de los servicios urbanos básicos.

**Presupuesto total**

6.750 €.

**Aportación del CCD**

7.500 €.

**Actividades**

Poner en marcha una campaña de sensibilización en buenas prácticas de manipulación del agua y la construcción de letrinas de bajo coste. Se prevé realizar un taller de sensibilización. En el marco de esta campaña un estudiante elaborará un PFC sobre letrinas de bajo coste.



Recogida de información.

Elaborar un censo de la población para dimensionar las obras de viabilidad y de acceso al agua potable. En el marco de esta acción un estudiante elaborará una Tesina sobre los indicadores a medir para hacer el seguimiento del proyecto.

Crear la documentación visual de apoyo a las tareas de sensibilización y de formación.

**Apoyo al Programa de Mejora de la calidad de vida en los barrios de hábitat espontáneo****Responsable**

Francesc Magrinyà Torner, profesor del departamento de Infraestructura del Transporte y del Territorio (ITT) de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona (ETSECCPB). Coordinador del área de servicios urbanos del GRECDH

**Participantes**

Albert Codinach y Xavier Estarán, estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona, (ETSEIB). Mar Balsa, Jordi Rodríguez, Lúdia Padrón y Carlota Gurri, estudiantes y Francesc Magrinyà, profesor; todos de la ETSECCPB.

**Socios locales**

Environnement Recherche Action au Cameroun (ERA- Cameroun).

**Localización**

Distrito VI de Yaundé (Camerún).

**Fechas**

Del 2 de julio al 9 de septiembre de 2007.

### **Resultados**

Se ha diseñado un taller de sensibilización en buenas prácticas para el tratamiento de agua y se han construido unas letrinas mejoradas de bajo coste. Hemos actualizado los mapas de los barrios y obtenido un censo exhaustivo de la población. También hemos elaborado los documentos gráficos de apoyo a la sensibilización y a la formación. El PFC y la Tesina están en curso de elaboración y se presentarán durante del curso 2007-08. El taller de buenas prácticas en el tratamiento del agua se realizará este curso académico.

### **Mil plazas para el Maule. Proyecto para el desarrollo urbano de poblaciones rurales de escasos recursos**

#### **Responsable**

Alejandra Liébana estudiante de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallés (ETSAV).

#### **Participantes**

Carles Llop profesor del departamento de proyectos arquitectónicos, y las estudiantes Alejandra Liébana y Judith Mompean. Todo el equipo es de la ETSAV.

#### **Socio local**

Escuela de Arquitectura de la Universidad de Talca.

#### **Lugar**

Ciudad de Talca y la población de Colín, en la región del Maule, Chile.

#### **Fechas**

Del 1 de agosto al 15 de septiembre de 2007.

#### **Problemática**

La universidad de Talca impulsa desde hace cuatro años el desarrollo de su entorno rural promoviendo la investigación y la participación del alumnado en proyectos de construcción y cooperación. La facultad propone proyectos de mejora social y de calidad de vida en aquellas poblaciones donde la falta de infraestructuras urbanas, de equipamientos y de espacios públicos de relación social, dificulta el progreso y afectan negativamente la vida cotidiana de la población.

Las poblaciones cercanas a Talca, capital de la región del Maule, se caracterizan fundamentalmente su falta de espacios públicos de calidad. No hay plazas, parques ni espacios de recreo, ni tampoco tienen suficiente infraestructura viaria peatonal y rodada. La

problemática, causada por la falta de recursos de las poblaciones, impide su desarrollo social limitándose las relaciones vecinales y el buen funcionamiento de las villas. Las poblaciones son una suma de elementos que emergen espontáneamente a medida que su necesidad aparece, sin contar con ningún otro tipo de pauta, ni por supuesto modelos de coherencia en un casco urbano consolidado.

Colín es una pequeña villa situada a unos 13 km de la ciudad de Talca. Casi un setenta por ciento del suelo es agrícola, siendo uno de los principales productores de tomates de la zona y del país. El resto del suelo lo ocupan las viviendas situadas a lo largo de dos calles principales; una escuela de primaria y una estación de tren que une Talca con Concepción -uno de los principales polos de la zona-. Cuentan también con una plaza propiedad del ferrocarril, que será el foco de actuación del proyecto.

#### **Objetivos**

*De la escuela hacia los alumnos:*

Estudiar e investigar los antecedentes para comprender qué comporta elaborar un proyecto de desarrollo, los procesos de gestión asociados y la importancia de la obra construida sometida al paso del tiempo.

Adquirir conocimientos sobre herramientas alternativas con las que proyectar y organizar el espacio urbano. Condicionado por la limitación económica de la actuación, el alumno es obligado a experimentar con nuevas formas de intervención y a contemplar los materiales residuales de la zona, es decir, aquello que es rechazado por la comunidad.

*Del proyecto hacia la población de Colín:*

Promover la identidad de Colín, desarrollando un centro que promueva cohesión social y relaciones entre el vecindario.

Dotar a la población de una infraestructura urbana que cumpla funciones sociales, lúdicas y de relación que hasta el momento no tienen una ubicación determinada:

- Rehabilitar los márgenes de la plaza proporcionando viales peatonales.
- Canalizar los riegos de los márgenes que limitan la conexión entre la calle y la plaza.
- Proyectar una zona lúdica para los niños de la escuela. Construir los hormigones que la conformarán, fomentando la participación vecinal en el proyecto.
- Construir una enramada, un cenador típico que usen durante la semana de las Fiestas Patrias.

- Habilitar una zona de uso polivalente que les sirva para celebrar la Feria anual de productos.

**Presupuesto total**

11.000 €.

**Aportación del CCD**

2.873,52 €.

**Actividades y****Resultados***Recopilar los antece-*

*dentes y desarrollar propuestas a escala local:* Análisis de la zona, su problemática y necesidades. Hacer el reconocimiento y el análisis de los proyectos construidos con anterioridad en el mismo marco de intervención. Visitar los proyectos construidos y reconocer los procesos de gestión a seguir en la obra construida.

*Elaborar propuestas definitivas en forma de Proyecto de Arquitectura ajustadas al presupuesto marcado por la escuela.* Desarrollar el proyecto a escala 1:100, discusión y acotación hasta escala 1:20. Elaborar el trazado y limpiar el terreno. Gestionar los procesos de construcción en fábrica y en la obra. Seguimiento de la ejecución del proyecto por parte de las brigadas de trabajo.

Todas las etapas del proyecto están guiadas por los profesores de la Escuela de Arquitectura de Talca y elaboradas por los propios estudiantes. El proyecto afrontaba varios retos: la experiencia de formar parte de una comunidad académica diferente, trabajar con otras herramientas y mentalidad, y poder entrar de pleno en la tarea constructiva, elaborando una tesis urbanística que ayude a consolidar estas actuaciones.

La experiencia ha sido muy enriquecedora. Hemos tenido la oportunidad de trabajar con la universidad que es la institución que dispone de las herramientas para avanzar en este ámbito, y por otro lado aprender como encajan las pequeñas obras dentro de un proyecto global y como el estado de conservación que muestran es un excelente indicador sobre la percepción que de ellas tiene la comunidad.

Estamos a la espera de tener noticias sobre la implicación de la comunidad de Colín en el nuevo espacio construido. Con la información podremos completar esta experiencia, que nos ha ayudado a entender, a una escala real, qué significa un proyecto de cooperación para el desarrollo.



Trabajos en toda la comunidad.

**Desarrollo de las telecomunicaciones por escuelas rurales al sur de Chile****Responsable**

Valentí Canadell Cuesta, estudiante de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicaciones de Barcelona (ETSETB)

**Participantes**

Margarita Cabrera y Josep Vidal, profesores; y los estudiantes Valentí Canadell, Marc Esquius, Robert Nolla, Roger Ortiz, Pau Regañes y Guillem Rojo, todos ellos del ETSETB. Hugo Durney, profesor (UTEM),

**Socio local**

Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile (UTEM).

**Otras entidades participantes**

Comunidad de Cochamó en la región de los Lagos.

**Lugar**

Cochamó, en la región de los Lagos y Santiago (Chile).

**Fechas**

Julio y agosto de 2007.

**Problemática**

Cochamó es una zona rural pobre, especialmente afectada por la centralización administrativa y política del gobierno chileno. A excepción de algunos centros productivos de la comunidad la mayoría de localidades no disponen de una infraestructura de comunicación y se encuentran fuertemente aisladas.

En este contexto, las escuelas en qué se ha desarrollado la actuación cumplen también la función de centros sociales dónde se hacen cursos y reuniones, se celebran acontecimientos culturales, y se coordinan las campañas de ayuda cuando hay emergencias. En ciertas ocasiones, asumen también el rol de centros de salud.

Esta es la segunda etapa de un proyecto iniciado en verano del 2006 con precedentes favorables y con perspectivas de futuro. Los beneficiarios directos son los alumnos y los profesores de los colegios que han acortado la distancia que los une con el resto del mundo. Toda la comunidad se ha beneficiado indirectamente de la intervención puesto que se ha conseguido llamar la atención del



Comunicaciones sur Chile.

gobierno y la de algunas empresas privadas, de forma que está previsto que se inicien varios proyectos de mejora en su red de comunicaciones.

### **Objetivos y Actividades**

Estudiar y establecer un sistema de comunicaciones entre diferentes poblaciones poco desarrolladas y aisladas, con el fin de promover el desarrollo cultural y económico de la zona. Los objetivos específicos y acciones, son:

- Ampliar y mantener la red de escuelas conectadas.
- Capacitar y concienciar sobre el uso de las infraestructuras instaladas como un medio de comunicación y como una herramienta educativa y cultural.
- Conseguir el reconocimiento de toda la comunidad por estudiar la viabilidad de instalar sistemas de comunicación en las dieciséis escuelas de la zona y varios centros sociales y de salud.
- Estudiar la tecnología diseñada a la UTEM para enlaces cortos y de bajo coste.
- Desarrollar la aplicación y el análisis de los resultados para posteriores intervenciones.

### **Presupuesto total**

10.250 €.

### **Aportación del CCD**

8.000 €.

### **Resultados**

De las dos partes principales que componen la red, sólo se dejaron dos puntos sin conectar de la zona superior. De los nodos montados el año anterior se mantuvieron dos (Sta. Agueda y Repetidor), dos más se modificaron para mejorar la red (Yates y Sotomó) y instalaron cuatro puntos nuevos (Llaguepe, Cochamó, Pocihuen Alto y Pocihuen Bajo).

Actualmente todos los puntos que se conectaron funcionan correctamente. Sin embargo en uno de los nodos (Pocihuen Alto) tuvimos que dejar toda la infraestructura creada y programada, y no pudimos comprobar la conexión a causa de obstáculos ambientales que la Municipalidad tiene previsto solucionar.

Con respecto a los dos nodos de la red superior que no se pudieron realizar (Cascajal y Puchegin), la UTEM propuso el envío en febrero de un equipo formado por gente de su universidad, que además podrán verificar si toda la red continúa funcionando con normalidad. Cristina Márquez, la informática de la Municipalidad,

también ofreció su apoyo para solucionar los posibles problemas que puedan aparecer a la red.

El hecho de aumentar el número de personas que hoy vigilan el correcto mantenimiento de la red manifiesta como ha mejorado la percepción sobre su utilidad dentro de la comunidad, y como a su vez la comunidad también valora el esfuerzo que lleva a cabo el equipo del proyecto.

### **Fortalecimiento de las capacidades locales a través de la construcción con tapial**

#### **Responsable**

Marcela González Reyes, estudiante de Arquitectura Técnica de la Escuela Politécnica Superior de Edificación (EPSEB) y Doctoranda de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

#### **Socio local**

Fundación Tierra Viva.

#### **Lugar**

Cepitá y Barichara, Santander, Colombia.

#### **Fechas**

Del 17 de junio al 1 de septiembre del 2007.



#### **Problemática**

El Municipio de Cepitá se ha visto afectado esporádicamente por el conflicto social armado que asola a la región y la nación. El bajo nivel educativo y cultural de la población impide que sea consciente de la importancia de participar en la toma de decisiones y en la presentación de soluciones en el ámbito del desarrollo individual y colectivo.

La falta de espacios físicos comunes agrava la situación, reduciendo al máximo cualquier iniciativa cultural. Y aunque cuenten con una cultura constructiva local muy arraigada, no la potencian como podrían, contribuyendo al aprendizaje, a un uso positivo del tiempo de ocio, a la producción en serie o a solución en parte la falta de hábitat. Pensamos que es imprescindible apoyar la construcción de espacios comunales y polivalentes que sirvan para tales actividades.

#### **Objetivos**

Plantear, diseñar y construir una Sala Polivalente de Educación y

Cultura para la comunidad de Cepitá, que se consolide como un espacio cultural abierto a toda la comunidad. La Sala acogerá una biblioteca y una serie de espacios de uso colectivo que sirvan para albergar las actividades culturales, formativas y de reunión de toda la comunidad. El sólo hecho de disponer de la Sala ayudará a impulsar el ocio, la formación y la valoración de la cultura local, potenciando las capacidades de la comunidad.

Las acciones para conseguir este objetivo, contribuyen a otros objetivos transversales del proyecto:

Disminuir el riesgo de que algunos miembros de la comunidad participen en actividades que fomentan el conflicto armado, mediante la sana utilización del tiempo libre.

Disminuir la exclusión de franjas sociales, como la de las mujeres, ancianos o niños, a través de la participación en actividades culturales y formativas.

Contribuir a la formación constructiva y valoración de la forma local, repercutiendo en la mejora de las construcciones que hay en el pueblo.

Apoyar la disminución de problemáticas básicas como el absentismo escolar, el hacinamiento o el alto grado de dependencia.

**Presupuesto total**  
72.000 €.

**Aportación del CCD**  
1.500 €.

#### **Actividades**

La primera etapa del proyecto ha consistido en viajar para establecer contactos, obtener datos y recopilar información relacionada con la arquitectura en tapia pisada en Colombia, que se utilizará también para complementar algunos trabajos de final de carrera y de tesis doctoral, así como para organizar actividades de sensibilización en la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona ( EPSEB).

Se celebraron reuniones con la *Fundación Tierra Viva*, la *Asociación Huellas de Ayer*, el Alcalde de Cepitá y el Ministerio de Cultura, para valorar el proyecto y su viabilidad. Se creó un archivo fotográfico del municipio de Cepitá, la Ficha de Identificación de proyecto y las cartas de intenciones de los actores locales para continuar con la fase de conseguir financiación para el proyecto.

Se identificaron despachos de diseño y de constructores en la zona, se llevaron a cabo diversas entrevistas y visitas a obra, se creó un archivo fotográfico de la Arquitectura de Barichara, se colaboró con la catalogación bibliográfica de la biblioteca de la Fundación y se recopiló información bibliográfica. Se participó en el Taller de Construcción con tierra dirigido a grupos estudiantiles, se llevo a cabo una visita y una práctica en laboratorio para caracterizar la tierra, y se realizaron modelos de *tapia pisada* a escala, con diferentes variables, para el seguimiento.

#### **Resultados**

Se ha identificado la población beneficiaria, se han llegado a acuerdos con los actores locales y han sido definidas las características del proyecto a implementar.

En el aspecto académico, la recogida de datos, que fue exhaustiva, ha permitido formular una investigación sobre el uso de "coloides" para hacer modelos a escala de tapia pisada. La población local, gracias a sus conocimientos constructivos ha hecho un gran aporte empírico y académico a la investigación realizada. La información se podrá ampliar y profundizar en el Laboratorio de materiales del EPSEB.

Sin embargo, la ejecución del proyecto depende de instituciones y entidades interesadas en financiar o subvencionar parte de los costes; y para ello los pasos previstos más inmediatos, son: redactar la formulación del proyecto para presentarlo siguiendo el calendario de las convocatorias anuales y bianuales de las instituciones, y contactar para presentarlo en primer lugar a Arquitectos Técnicos Sin Fronteras (ATSF), así como a varias ONG que pueden estar interesadas en colaborar.



*Trabajos en Barichara.*

#### **Apoyo a la innovación y la mejora tecnológica de la red de artesanos de la Costa Atlántica**

##### **Responsable**

Sandra Patricia Rodríguez Tafur, doctorando en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB).

##### **Participantes**

Sandra Patricia Rodríguez Tafur, María Inés Rodríguez, Antonia Marín y Susana Moreno, estudiantes de la UPC.

##### **Socio Local**

Red de Artesanos de la Costa Atlántica.

### **Lugar**

Municipios de San Jacinto Galapa, San Andrés de Sotavento y Usiacurí de la Costa Atlántica. Colombia.

### **Fechas**

Junio a Septiembre de 2007.

### **Problemática**

La Red de Artesanas y Artesanos de la Costa Atlántica trabaja desde hace unos diez años en la zona, agrupando veintisiete organizaciones artesanales con unas 1.057 familias asociadas.

La red actúa en varios ámbitos relacionados con la actividad artesanal: la ineficiencia en la gestión de recursos, la solución a los problemas del control de calidad, la mejora en la productividad de los talleres, resolver las deficiencias en la organización de la producción, solucionar los problemas de diseño en la definición del producto en términos funcionales de uso y forma, y afrontar la baja comercialización posterior.

### **Objetivo**

Mejorar la actividad artesanal a través de asesorías a la organización y a la gestión en las áreas empresariales, de producción, de innovación y desarrollo de nuevos productos, con el fin de potenciar el sector artesanal de los municipios de San Jacinto, Galápa, San Andrés de Sotavento y Usiacurí en la Costa Atlántica Colombiana.

### **Actividades**

Recoger los datos para desarrollar el equipamiento artesano en los municipios.

Diagnosticar la gestión empresarial y el proceso productivo en cada municipio y en cada oficio.



Taller artesano en Galapa.

Realizar seminarios de formación dónde se presenten y se profundice en las nuevas tendencias y en el comercio justo.

Reactivar la comercializadora internacional.

Apoyar a la Red durante su participación en la *Feria Expoartesanas 2007*.

Revisar dos estudios de impacto ambiental.

### **Resultados**

Aunque inicialmente se esperaba recoger información de los cuatro municipios de San Jacinto, Galápa, San Andrés de Sotavento y Usiacurí y actuar sólo en uno de ellos; pudimos llegar a los cuatro municipios y adelantar parte del programa de actividades previsto para el año próximo. Se realizaron los diagnósticos de cada municipio por oficio y asociación.



Acción prototipos artesanos-Zenu.

Se llevaron a cabo ocho *talleres de diseño* dirigidos a innovar los productos artesanales y los *talleres de tendencias y de comercio justo*. Parte de los resultados son los prototipos de los productos que se construirán para participar en diciembre en la *Feria Expoartesanas 2007* de Bogotá.

Se han iniciado las conversaciones con varias entidades públicas y empresas, con la finalidad de conseguir cofinanciación en la segunda fase del proyecto.

### **Recuperación de la Arquitectura Tradicional de las Comunidades Indígenas Wounaan**

#### **Responsables**

Núria de Noguera Mundo, estudiante de la Escuela Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB).

#### **Participantes**

Núria de Noguera Mundo y Elisabeth Callan Artola, miembros de Arquitectura Técnica Sin Fronteras (ATSF), estudiantes de la EPSEB.

#### **Socio local**

Asociación de autoridades Wounaan del Pacífico Camawa.

#### **Otras entidades**

Programa de Administración del Medio ambiente y de los Recursos Naturales de la Universidad Autónoma de Occidente de Cale, Colombia.

Arquitectos Técnicos Sin Fronteras (ATSF) de la UPC y Organización Camawa, comunidades de Papayo y Guarataco.

**Lugar**

Comunidad de Guarataco de bajura del río San Juan, departamento de Chocó, Cuesta Pacífico, Colombia.

**Fechas**

Del 22 de julio al 31 de agosto de 2007.

**Problemática**

El acceso al agua potable en condiciones adecuadas, en la comunidad de Guarataco se ve afectado por tres factores: los cuatro meses de sequía al año, la contaminación de los ríos por las industrias mineras y metalúrgicas; y la inadecuación del material de la cubierta de las casas que se utiliza para la recogida del agua de lluvia, que es contaminante.



Reunión en la comunidad.

Con respecto a las viviendas, están deterioradas por las humedades que hay en los fundamentos, y presentan estructuras con forjados deficientes y materiales pocos duraderos. Hay un exceso de habitantes por vivienda, con cocinas inadecuadas que no tienen resuelta la extracción de humos. Las condiciones higiénicas son deficientes, y hay necesidad de cierre de viviendas. Los residuos no tienen un tratamiento adecuado.

**Objetivos y actividades**

Definir y priorizar las soluciones más viables para construir las casas respetando la arquitectura tradicional. La priorización se realizó a través de la realización de talleres de participación y toma de decisiones por consenso.

Establecer y adaptar una adecuada ordenación urbanística del pueblo. Para ello, se tomaron medidas en toda la comunidad.

Definir la vivienda tipo 7 x 10: diseñar un tipo de cubierta a base de materiales no contaminantes para la recogida del agua de lluvia, de forma que sea apta para el consumo.

Elaborar un estudio básico de saneamiento siguiendo el modelo de otra comunidad de Wounaan, para garantizar las condiciones higiénicas y sanitarias mínimas.

Realizar entrevistas con los organismos participantes, para detectar las necesidades de las comunidades, teniendo en cuenta su forma de vida, y elaborar un proyecto que solucione la problemática de la vivienda.

**Presupuesto total**

112.866,59 €.

**Aportación del CCD**

2.477 €.

**Resultados**

Gracias a la participación de todos los miembros de la comunidad, se han logrado los objetivos. Se ha pensado en una "casa tipo" que sigue las pautas de la casa tradicional y soluciona los problemas planteados por los habitantes de Guarataco:

Con una cocina alta que dispone de un tubo de extracción de humos.

Se diseña una cubierta de aluminio alternativa a las cubiertas actuales, en las zonas de recolección de agua.

Con tres dormitorios en cada casa que permitan un mínimo de intimidad a los padres, los niños y las niñas.

El proyecto se desarrolla por fases y prevé una duración de dos años. En las siguientes etapas se abordará el tratamiento de residuos y el del agua; y en otra línea de trabajo, el proceso de ejecución de la obra de construcción y rehabilitación de 31 viviendas y de las infraestructuras básicas de saneamiento de la comunidad.

Se ha escogido a Guarataco como comunidad piloto, que sirva de modelo a seguir para el resto de comunidades.

**Proceso de auto identificación y construcción colectiva de la propia ciudad****Responsable**

Adriana Carolina Cortés Cardona, estudiante de doctorado de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo, en la Cátedra UNESCO de la UPC.

**Socio local**

Universidad de los Andes.

**Lugar**

Bogotá, Colombia.

**Fechas**

Del 22 de noviembre de 2007 al 17 de enero de 2008.



Mediciones.

### **Problemática**

Para entender la evolución y el crecimiento de las ciudades, hace falta tener presentes la gran cantidad de flujos poblacionales que se dan. La ciudad de Bogotá, con



Bogotá.

6.778.691 habitantes, es una población caracterizada por una gran cantidad de inmigrantes procedentes de varios lugares del territorio colombiano. Sólo un 63% de la población ha nacido en Bogotá, y el 25% de esta población tiene padres inmigrantes. El 37% restante son nacidos fuera Bogotá, un 36,5% nació en otra región colombiana mientras que el otro 0.5% proviene de fuera del país.

Nuestro proyecto pretende buscar alternativas, caminos y estrategias para conseguir reestructurar una sociedad dividida por los términos "inmigrante" y "bogotano".

### **Objetivos**

El objetivo principal es investigar las bases epistemológicas de conocimiento, es decir, las circunstancias históricas y sociológicas que condicionan a las personas a la hora de participar o abstenerse en acciones para el desarrollo sostenible del lugar dónde se habita.

### **Aportación del CCD**

1.000 €.

### **Actividades**

Los datos del análisis se conseguirán por la vía de entrevistas y de encuestas a los diversos agentes de interés. Entre ellos se cuenta con los alcaldes, los secretarios de educación y las asociaciones regionales. Se trata de conocer cuáles son las carencias a las que hacen frente los inmigrantes que viven en la ciudad Bogotá, y que provocan la poca implicación de la población en la búsqueda de una ciudad sostenible.

### **Resultados**

Los resultados obtenidos de esta recopilación de información se podrán comprobar en el 2008, si bien su análisis en el marco de la investigación doctoral no se podrá consultar y valorar hasta la finalización del doctorado.

## **Diseño-implementación de Laboratorios Virtuales para la enseñanza de la ingeniería**

### **Responsable**

Ramón Costa Castelló, profesor del departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática y Informática Industrial (ESAI). Instituto de Organización y Control de Sistemas Industriales (IOC), Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB).

### **Participantes**

Ramón Costa Castelló, Miguel Ángel Mañanas, Sergio Romero Lafuente, Joan Francesc Alonso López, todos de DESAI, y Alher Mauricio Hernández profesor de la UdeA.

### **Socio local**

Universidad de Antioquia (UdeA).

### **Lugar**

Medellín, Colombia.

### **Fechas**

De junio de 2007 a febrero de 2008.

### **Problemática**

La UdeA es una universidad pública de las más importantes e influyentes de Colombia. Esa es la razón por la que cualquier actividad orientada a reducir costes y mejorar la calidad de la educación en la universidad tiene un elevado impacto en la sociedad colombiana. En la actualidad, en la Facultad de Ingeniería, tal y como han puesto de manifiesto autoridades de la UdeA, las asignaturas fundamentales en la enseñanza de la ingeniería no cuentan con suficientes sesiones de laboratorio ni material didáctico, que garanticen una calidad en el aprendizaje.

### **Objetivos**

Hacer partícipe a la UdeA de la experiencia docente de los Laboratorios Virtuales con qué cuenta el DESAI, y consolidar relaciones institucionales. Los objetivos específicos planteados son:

Formar a los profesores de la UdeA en el diseño y desarrollo de estas herramientas para que en el futuro las puedan continuar desarrollando autónomamente.



Trabajo en equipo.

Establecer la parte de los objetivos de un Convenio Específico entre la UdeA y el DESAI en el ámbito docente y de investigación de la Ingeniería Biomédica.

Los beneficiarios directos de la acción son los docentes de la Facultad de Ingeniería y del Programa de Bioingeniería en particular, y los estudiantes de los cursos superiores de la Facultad. Indirectamente, son beneficiarios los estudiantes usuarios de los Laboratorios Virtuales que se utilizarán en las asignaturas impartidas por la UdeA.

#### **Presupuesto total**

3.590,63 €.

#### **Aportación del CCD**

3.000 €.

#### **Otras Aportaciones**

590,63 €.

#### **Actividades**

La estancia del profesor Alher Mauricio Hernández de la UdeA en la UPC le permitió conocer de primera mano el uso de los laboratorios virtuales en asignaturas a la UPC. A su vez, impartió una conferencia sobre la licenciatura en Bioingeniería en la UdeA. El profesor Ramón Costa de la UPC visitó la UdeA.

Se ha implementado un *Laboratorio Virtual* para la asignatura "Control por Computador" que el profesor Alher Mauricio imparte en la UdeA y se ha sido utilizando ya durante el presente periodo académico.

En el marco de un proyecto final de carrera realizado por estudiantes de la UdeA, se está implementando un nuevo Laboratorio Virtual para el curso "Modelado y simulación de sistemas biológicos" adscrito al Programa de Bioingeniería de la UdeA.

#### **Resultados**

A través del proyecto, profesores y estudiantes de diferentes disciplinas de la ingeniería se han formado para desarrollar laboratorios virtuales útiles en los programas de formación de esta universidad y de otras en la región.

Los resultados del proyecto se publicarán en la página web: <http://aces.upc.se/cuesta/Proyectos/CCD07/>. En el momento de publicación de esta memoria estamos en mitad del calendario y se dispone ya de un laboratorio virtual disponible a través de la página web.

Una vez finalizado el proyecto, se pretende continuar trabajando en un desarrollo conjunto de laboratorios virtuales y en su extensión a laboratorios remotos.

### **Estudio sobre los residuos de construcción y demolición en ciudad de La Habana: Técnica de estimación anual y usos posibles para su reciclaje**

#### **Responsables**

Miran Etxeberria Larrañaga, profesora de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona (ETSECCPB) del departamento de Ingeniería de la Construcción.

#### **Participantes**

Miran Etxeberria Larrañaga, PDI y Iokin Berridi Aguirre, estudiante; ambos de la ETSECCPB.

#### **Socio local**

Escuela Politécnica Superior José Antonio Echeverría (CUJAE).

#### **Lugar**

Ciudad de La Habana (Cuba).

#### **Fechas**

De julio a septiembre de 2007.

#### **Problemática**

Es conocida la realidad económica y social en la que Cuba está inmersa, y cómo en este contexto, aun teniendo en cuenta la dedicación y la profesionalidad de sus expertos, es muy difícil trabajar en condiciones. El trabajo de investigación es especialmente caro y sus recursos ya son anticuados, de forma que les resulta imposible llevar a cabo una serie de tareas fundamentales para profundizar su conocimiento de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Los resultados obtenidos les serían de gran utilidad para poder gestionar los residuos eficientemente.

En Cuba hace años que la gestión de los materiales primarios utilizados en la construcción no es buena, por ejemplo, se han estado utilizando áridos de primera calidad para fabricar piezas de baja misión estructural. Este malgastar de áridos de alta resistencia ha conducido a la necesidad actual de gestionar el recurso planteando su posible reciclaje y reutilización. El recurso es cada vez más escaso, y debido a los problemas de política exterior, al hecho de ser una isla y al boicot económico internacional al que está sometida desde hace años, resulta imposible obtener préstamos que provengan de los países vecinos.

La Habana, es la principal zona de demanda del material. Aquí el árido de altas prestaciones llega con un elevado coste en transporte ya que se produce a unos 200 Km.



Residuos de construcción.

### Objetivos

En el marco del proyecto, los objetivos propuestos son:

- Realizar un estudio en La Habana que permita conocer la generación RCD de la ciudad, la cantidad, la tipología, y las zonas de máxima producción.
- Además de conocer el destino que tienen todos estos RCD, y con el propósito de encontrar una salida más sostenible y fijar los posibles usos y finalidades que pueden tener estas tipologías de RCD, nos proponemos realizar los ensayos para descubrir sus prestaciones como materiales reciclados.
- Impartir un curso sobre la "Utilización de los Residuos de la Construcción y la Demolición en los Hormigones Estructurales" y realizar conjuntamente parte de las actividades de investigación..
- En el ámbito de acción del proyecto, el estudiante Iokin Berridi realizará su tesina.

### Presupuesto total

3.240,63 €.

### Aportación del CCD

3.000 €.

### Actividades

Visita del estudiante Iokin Berridi durante los meses de julio y agosto para recoger información y visitar obras y localizaciones de interés. La visita a la Oficina del Historiador de la Ciudad (OHCH), resultó muy provechosa, ya que pudo observarse cómo trabajan con planta de reciclaje de áridos móviles a muy pequeña escala. También nos permitió conocer la problemática socioeconómica y técnica que vive el país y obtener contactos para la realización del proyecto.

Se constituyó un grupo en el departamento de materiales que trabajaría estrechamente con el estudiante desplazado y se confeccionó un marco de trabajo.



Condiciones de los edificios en la Havana.

Se visitó el vertedero de la Calle 100 que se encuentra al límite de su capacidad y que aún con los problemas que ello comporta, no está clausurado. También se pudieron observar las deficiencias en el tratamiento de lixiviados.

La profesora Miran Etxeberria impartió el curso sobre la "Utilización de los Residuos de la Construcción y la Demolición en Hormigones Estructurales". También participó en actividades de investigación en el CECAT.

### Resultados

Hemos profundizado nuestro conocimiento sobre la problemática en el país, gracias a la observación directa de los escasos medios de los que se dispone, de su gran capacidad de trabajo y del gran conocimiento que tienen en muchas materias relacionadas. Se creó un grupo de trabajo para continuar en la elaboración de un estudio final, que permita en función de los resultados, dar continuidad al trabajo iniciado.

El curso "Utilización de los Residuos de la Construcción y la Demolición en Hormigones Estructurales", fue un éxito, tanto con respecto a la transferencia de conocimientos como la asistencia.

Queremos agradecer al pueblo cubano su calurosa acogida, en la que de nuevo dejaron bien patente la generosidad que siempre muestra la gente más desfavorecida. También queremos transmitir la satisfacción que nos ha producido el hecho de poder conocer a tanta gente maravillosa, profesores brillantes y a la vez humildes, alumnos generosos en el esfuerzo y en la colaboración, en definitiva, de un pueblo comprometido y solidario.

### Plan Director de Abastecimiento de Agua Potable en Comunidades Rurales

#### Responsable

Xenia Solé y Negrete, estudiante de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Terrassa (ETSIAT).

#### Participantes

Xenia Solé y Negrete y Oriol Raurell Font (estudiante de la ETSECCPB).

#### Socio Local

Asociación Comunitaria Unida por el Agua y la Agricultura (ACUA).

#### Presupuesto total

4.650 €.

**Aportación del CCD**

3.500 €.

**Lugar**

Departamento de La Libertad. El Salvador.

**Fechas**

Septiembre 2007 hasta Mayo 2008.



Análisis de agua en una de las comunidades de Tamanique.

**Problemática**

El Salvador es un país con una gran fractura social a raíz de la Guerra Civil que acabó en 1992. Un 60% de la población vive por debajo de los niveles de pobreza y la gran mayoría se dedica a la agricultura de subsistencia. Sectores como el financiero y las maquilas han crecido en un tasa promedio anual superior al 10% mientras que el sector agropecuario, que es la fuente principal de recursos de la gente que vive en las zonas rurales, sólo ha crecido un 1.2% anual. La situación es especialmente crítica en las zonas rurales donde la caída de los precios internacionales del café y la carencia de apoyo institucional induce al campesino a abandonar el campo por la ciudad y a la emigración.

Las circunstancias hacen especialmente vulnerable a la Cordillera del Bálsamo, donde la orografía dificulta la accesibilidad y la disponibilidad de terrenos aptos para el cultivo. Desde el sismo del 2001, la falta de vivienda digna y la falta de agua potable se han convertido en los problemas principales de las comunidades rurales. Las deficiencias se acentúan debido al alto nivel de degradación de los ecosistemas forestales y a la disminución de la recarga acuífera, provocada por prácticas de urbanización inadecuadas. Los residuos domésticos, los vertidos industriales y los pesticidas y plaguicidas usados en la agricultura, son importantes fuentes de contaminación que ponen de manifiesto la falta de una visión integral del ciclo del agua en el país.

**Objetivo**

Contribuir a la mejora de la calidad de vida de las comunidades rurales y semiurbanas de los municipios de la zona de la Libertad Sur del Departamento de la Libertad, a través de:

Ayudar a garantizar el abastecimiento sostenible de agua potable y el saneamiento en las comunidades rurales y semiurbanas de los municipios de la zona.

Fortalecer la capacidad organizativa de las comunidades rurales y semiurbanas, así como la capacidad de gestión de instituciones y gobiernos locales entorno a la problemática del recurso hídrico.

Difundir la metodología de Plan Director a escala nacional como una herramienta de apoyo a las políticas públicas destinadas a garantizar el acceso universal a los servicios básicos y a la protección al medio ambiente.

**Actividades**

Antes de elaborar y presentar las propuestas a los municipios y a las comunidades, se han realizado los foros y los análisis de aguas para estudiar las alternativas de abastecimiento en las comunidades de Tamanique. Gracias a la información se ha actualizado la base de datos.

Ha sido elaborado un As-Built del proyecto de abastecimiento de la comunidad de Nazareth, con el fin de recopilar los datos que permitan hacer el seguimiento y la evaluación del proyecto ejecutado. Se ha participado en la elaboración de la topografía del proyecto de abastecimiento de la comunidad de Granadillas.

**Resultados**

La acción ha permitido mejorar el conocimiento necesario sobre las condiciones técnicas, sociales y económicas de estas comunidades, para poder proteger sus recursos hídricos y garantizar el acceso.

En la actualidad el Plan Director continúa adelante con la tercera fase, y la contraparte ACUA prolonga su trabajo con las comunidades.

**Veras! (2a. Fase)****Responsable**

Anna Rius Ulldemolins (PAS) de la Cátedra UNESCO en Visión y Desarrollo (CUSVID) UPC

**Participantes**

Laura Guisasola, Rosa Borrás y Joan Antoni Martínez (PDI), y (profesores/se) Anna Rius, Norma Martínez, Laia Ollé y Joan Carles Ondategui (PAS), de la CUSVID.

**Socio local**

Facultad de Medicina de la Universidad del Salvador.

**Lugar**

Chalatenango (El Salvador) y Granada (Nicaragua).

**Fechas**

De junio 2007 a junio 2008.

**Problemática**

VERAS empezó de forma piloto en las regiones de Chalatenango y Granada. Esta segunda fase tiene como finalidad mejorar el rendimiento en el aprendizaje, mediante la detección, diagnóstico y tratamiento de la salud visual de 17.000 escolares de los departamentos de Chalatenango. Nos planteamos ampliar la acción a nuevos municipios del departamento de La Libertad (El Salvador) y a 5.000 escolares más y; como novedad a 2.500 adultos alfabetizados del departamento de Granada (Nicaragua).

### Objetivos

Adecuar la Campaña de promoción y prevención de la salud visual "Yo quiero ver bien para tener un futuro mejor", implantar las campañas, capacitar el personal y sensibilizar a los escolares, a los adultos en proceso de alfabetización, a los padres de familia, a los líderes comunitarios, las alcaldías, los representantes de los gobiernos locales y a los directores de escuela; además de detectar, diagnosticar, tratar y mejorar los problemas de salud visual identificados y consolidar una red de actores locales de la Salud Visual.

### Presupuesto total

613.950 €.

### Aportación del CCD

10.000 €.

### Otras Aportaciones económicas

Agencia Catalana de Cooperación para el Desarrollo: 50.000 €, Ayuntamiento de Terrassa 25.000€, y Fondo Catalán de Cooperación – Ayuntamiento de Cerdanyola 33.380 €.

### Actividades

Hemos adecuado la campaña una vez obtenidos los resultados de la evaluación de la primera fase del proyecto. Hemos identificado, capacitado y fortalecido los equipos operativos docentes locales. Hemos equipado un gabinete de diagnóstico y condicionado una plaza de oftalmología de nueva creación en las clínicas de Chalatenango y La Libertad. Además hemos elaborado el Plan de comunicación y el Plan de evaluación final del proyecto.

### Resultados

A través de la campaña de promoción y prevención de la salud visual se han adecuado un mínimo de 400 puntos. Respecto a la implantación de la campaña, la capacitación de profesionales y la sensibilización previstas, hemos llegado a 17.000 escolares, a 2.500

adultos en proceso de alfabetización, a padres y madres de familia, líderes comunitarios, alcaldes, representantes de gobiernos locales y a 750 directores de escuela. También hemos realizado pruebas de detección y hemos consolidado una red de un mínimo de tres actores locales en cada departamento para favorecer la sostenibilidad del sistema.

La Cátedra realiza su tarea en base a los principios de sostenibilidad y tiene como objetivo ampliar las intervenciones para llegar a todas las regiones diagnosticadas de extrema pobreza, teniendo en cuenta la evaluación de las acciones anteriores.



Niño en una de las clases.



Revisión oftalmológica.

### Instalación de una red de ordenadores para la formación interna en el Hospital Universitario de la Escuela de Medicina de la Universidad de Gambia

#### Responsables

Javier Alonso López y Beatriz Otero Calviño, profesores del Departamento de Arquitectura de Computadores (DAC) y la Facultad de Informática de Barcelona (FIB).

#### Participantes

Javier Alonso López y Beatriz Otero Calviño, profesores del DAC de la FIB. Daniel García Miguel y Joaquim Pérez Riera, estudiantes de la FIB.

#### Socio local

Wassu Gambia Kafo Asociación por la Cooperación con África.

#### Lugar

Banjul, Gambia.

#### Fechas

Desde abril de 2007 hasta el marzo de 2008.

### Presupuesto total

2.935 €.

### Aportación del CCD

2.935 €.

**Problemática**

La Escuela de Medicina de la Universidad de Gambia no dispone de ninguna aula formativa con apoyo informático, sin embargo gracias a los donativos y las gestiones institucionales la facultad cuenta con 12 ordenadores, de los cuales tres no funcionan y dos son demasiadas lentos para un uso normalizado. El aula no está condicionada como un espacio de formación y tampoco cuentan con ninguna persona con conocimientos en informática que sea la responsable del mantenimiento. El aula es imprescindible, ya que los alumnos de Medicina han de poder aprender contenidos y hacer consultas del material bibliográfico en Internet.

**Objetivos**

Crear un aula de informática con 20 ordenadores conectados en red para poder realizarse las clases de bioestadística e informática médica, mejorando también las habilidades informáticas de los estudiantes y profesores.

Para asegurar la sostenibilidad del proyecto a medio plazo, formar al personal de mantenimiento del aula.



Aula de informática.

**Actividades**

Con la finalidad de lograr los objetivos marcados se desarrollaron tres tareas principales: el montaje del aula de informática, el curso de formación en informática para estudiantes y profesores de la Escuela de Medicina con un total de 59 horas lectivas y una participación de 75 alumnos y el curso de formación en mantenimiento de aulas informáticas por estudiantes de la Escuela de Medicina con un total de 15 horas lectivas y una participación de 8 alumnos.

**Resultados**

Los resultados de los cursos fueron muy buenos, la asistencia fue muy alta y la participación y voluntad de aprender de los alumnos fue entusiasta.

En el momento de marchar, el aula quedó completamente operativa para su uso durante el próximo semestre en las asignaturas de Bioestadística e Informática Médica (20 ordenadores correctamente conectados con la posibilidad que el ordenador del profesor pudiera compartir ficheros con los ordenadores de los estudiantes). A corto plazo, se pretende dar soporte en el mantenimiento del aula con el envío de manera más o menos regular del material que sea necesario.

**Proyecto Educativo: Aprendiendo Quiché****Responsable**

Miguel Angel Castilla Zotes, estudiante de ETIG en la Facultad Informática de Barcelona (FIB).

**Participantes**

Miguel Angel Castilla Zotes y Raquel Fresnos Pérez, estudiantes de la FIB. Leandro Navarro Moldes, profesor del departamento de Arquitectura de Computadores en la FIB y la ETSETB, David Franquesa Griso, estudiante de doctorado en la Cátedra Unesco de Sostenibilidad (CUS) de la UPC.

**Socio Local**

Asociación Ajb' atz' Enlace Quiché

**Lugar**

Santa Cruz del Quiché, Guatemala

**Fechas**

Abril 2007 a Enero 2008.

**Problemática**

La asociación Ajb' atz' Enlace Quiché tiene como misión potenciar la capacidad humana de los pueblos indígenas mediante aplicaciones innovadoras de tecnología informática y comunicativa.

**Objetivos**

Potenciar el recurso humano y tecnológico de Ajb' atz' Enlace Quiché contribuyendo a que la asociación pueda garantizar su misión de la manera más eficiente y con mayor calidad de servicio.

**Presupuesto total**

5.580 €.

**Aportación del CCD**

2.960,49 €.

**Actividades**

Crear dos aplicativos de fácil gestión para impartir y elaborar los cursos de formación de una manera ágil y sencilla. Capacitar en el análisis de proyectos informáticos e ingeniería del software. Cooperar con los pedagogos y desarrolladores informáticos – autodidactas – en el diseño de los cursos que impartirán en las diferentes comunidades indígenas de “El Quiché”



Prácticas en el aula de informática.

### **Resultados**

En sólo tres meses han elaborado el curso "Potencial competitivo de Guatemala" realizando el análisis previo. También se ha creado el curso "Aprendiendo el idioma Quiché" utilizando tecnologías innovadoras para la comunidad, y consiguiendo una gran aceptación por parte de la población. Se ha diseñado y está operativa una galería de estándares que permitan generar actividades educativas multimedia adaptables a cualquier tipo de curso, con la ventaja de que la galería y la variedad de actividades de los cursos se puedan ampliar sin que haga falta tener conocimientos avanzados de informática.

El proyecto ha permitido que la asociación continúe creciendo y que aumente su oferta de servicios a través de la que potencian la capacidad de los pueblos indígenas, pues tienen la suerte de ser pioneros en la enseñanza digital. Los estudiantes desplazados asumimos el rol de compartir nuestros conocimientos en tecnologías de la información para que no pierdan su prestigio y aumentar la calidad de su enseñanza.

### **Creación de la Red de Bibliotecas Públicas: una herramienta de apoyo para la educación**

#### **Responsable**

Montse Hidalgo, PAS del Servicio de Bibliotecas y Documentación (SBD) de la UPC

#### **Participantes**

Montse Hidalgo, PAS del SBD UPC, y Montserrat Ramon PAS de la Biblioteca de la ETSEIB

#### **Socio Local**

Mancomunidad del Norte Oriente de Guatemala

#### **Lugar**

Chiquimulas y Concepción Las Minas. Guatemala

#### **Fechas**

Junio 2007 a febrero de 2008.

#### **Problemática**

Guatemala es uno de los países más pobres de América Latina. La tasa de analfabetismo supera el 48%, siendo muy habitual el absentismo escolar porque los niños y las niñas trabajan para ayudar a sus familias. El gobierno no invierte en las escuelas, que son precarias y no disponen de material escolar ni del apoyo de las bibliotecas públicas.

Para ofrecer apoyo a estos proyectos, se creó la Mancomunidad del Noreste de Guatemala, formada por once municipios.

### **Objetivos**

Crear, organizar y automatizar una red de bibliotecas municipales en el Noreste de Guatemala, para ofrecer servicios a las diferentes municipalidades que todavía no disponen de ninguna biblioteca, apoyando a la tarea de alfabetización que se lleva a término desde las escuelas.

Los objetivos específicos son:

- Dotar de fondo bibliográfico las bibliotecas.
- Organizar, catalogar y automatizar el fondo bibliográfico.
- Formar al personal en aspectos técnicos relacionados.
- Hacer un curso para los maestros y profesores, para dar a conocer los usos de la biblioteca en su tarea cultural y educativa como docentes.

### **Presupuesto total**

7.000 €.

### **Aportación del CCD**

2.800 €.

### **Actividades y Resultados**

Una vez identificadas las necesidades básicas para poner en funcionamiento la Biblioteca de Zacapa, iniciamos campañas de recogida de libros y se organizó, catalogó y automatizó el fondo bibliográfico.

Se formó al personal en los aspectos técnicos relacionados (catalogación, automatización del fondo a través del programa ABIES, el organigrama en la biblioteca, y las bibliotecas como herramientas de apoyo a la educación y la cultura). Simultáneamente, se impartió el curso de sensibilización dirigido a maestros y profesores para que colaboren de forma activa con la biblioteca pública, y aprovechen los recursos documentales que no encuentran en las escuelas, promover actividades conjuntas para animar a la lectura, convertir la biblioteca en un espacio social dónde realizar conferencias, cursos, exposiciones...

Se mantuvieron varias reuniones hasta conseguir el compromiso de la Presidencia y la Gerencia de la Mancomunidad para involucrar a las municipalidades en el mantenimiento y crecimiento de los servicios bibliotecarios.



Sesión de formación.

La puesta en marcha de la Biblioteca prevista de San Jacinto se frenó por el relevo político del equipo municipal. Nos reunimos con el alcalde actual y conseguimos establecer nuevos acuerdos de creación y mantenimiento de la biblioteca en un futuro próximo.

Creemos que la educación y la cultura de la Mancomunidad se verán reforzadas con el papel activo que tendrán las bibliotecas en materia de alfabetización de la sociedad, involucrando a todos los estamentos de los centros educativos.

### **Mejora de las infraestructuras y de las tecnologías de un orfanato**

#### **Responsables**

Fermín Sánchez Carracedo, profesor del Departamento de Arquitectura de Computadores (AC) de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB)

#### **Participantes**

David Franquesa, estudiante de doctorado y Aran Teignier, Javier Gil, Susana Acedo y Miguel Burillo, estudiantes UPC. Fermín Sánchez PDI de la FIB.

#### **Socio local**

Casa Guatemala.

#### **Lugar**

Río Dulce. Guatemala.

#### **Fechas**

Agosto 2007-Marzo 2008.

#### **Problemática**

Casa Guatemala es una ONG dedicada a proteger, alimentar y proveer de atención médica y de educación a más de 250 niñas y niños que tienen edades que van de los 2 a los 16 años, y que son huérfanos, están abandonados o proceden de familias que no pueden asegurarles la alimentación y la educación básicas. Casa Guatemala no recibe ninguna ayuda del gobierno y funciona de forma independiente gracias a donaciones y aportaciones de personas de todo el mundo.

El proyecto tiene por objeto el Centro de Río Dulce cerca de la costa del Caribe, dónde trabajan un grupo de empleados locales con poca formación, y la actividad se desarrolla con ayuda de voluntarios. El centro tiene una escuela, una granja, un invernadero y una piscifactoría, que se mantienen con la intención de

llegar a ser autosuficientes en un futuro. La granja ha de producir, los niños han de aprender y el coste de todo debe ser el mínimo posible para que puedan financiarse con los ingresos que vienen de las donaciones y del *hotel Backpackers* que Casa Guatemala tiene en Río Dulce. El hotel abrió sus puertas en 1997 con la idea de ofrecer ocupación y formación en la industria del turismo y la hostelería a los jóvenes que salen del *orfanato la "Ciudad de los Niños"*. Los beneficios del hotel se destinan a los niños del orfanato.

#### **Objetivos**

Mejorar de forma sostenible la calidad de vida de los niñas y los niños que viven en la "Ciudad de los Niños" (el centro de Río Dulce).

Dentro del grupo de objetivos prioritarios determinados pendientes por los responsables de la "Ciudad de los Niños", a causa de la falta de presupuesto y de personal cualificado, nosotros queremos contribuir en:

- Facilitar los accesos a los visitantes
- Diseñar una aplicación informática de gestión del hotel Casa Guatemala

#### **Presupuesto total**

8.970 €.

#### **Aportación del CCD**

7.000 €.

#### **Actividades**

*Para facilitar los accesos a los visitantes:*

Elaborar el plano topográfico que permita diseñar los itinerarios de caminos más adecuados en una visita a la "Ciudad de los Niños". Se trata de un terreno situado en un entorno selvático, que sólo es accesible por vía fluvial, con una irregular orografía y los inconvenientes derivados del clima tropical. Las visitas son una fuente de ingresos, puesto que los visitantes hacen donaciones que ayudan a la economía del centro.

Elaborar y presentar el anteproyecto para establecer la red de caminos que conecte los diversos puntos de interés.

*Para diseñar una aplicación informática de gestión del hotel Casa Guatemala*



Trabajo de uno de los cooperantes.

Estudiar la idoneidad del *ActualHotel*, programa estándar de la empresa argentina *ActualSoft*, que es de pago y que hace falta actualizar anualmente. Presentar las conclusiones a la Dirección del hotel.

Elaborar y presentar a la Dirección un prototipo inicial del software, que incorpore las propuestas que hagan.

Instalar el programa e impartir formación a los usuarios.

Hacer el traspaso de los datos actuales para evitar gestiones paralelas en dos sistemas durante un tiempo.

#### *Formación en ofimática*

Impartir un curso de ofimática a los profesores de la "Ciudad de los Niños" con el propósito de que puedan usar los ordenadores disponibles al centro cedidos por el CCD a través del Programa Reutiliza y enseñar a los niños.

#### **Resultados**

El mapa topográfico está ya a disposición de *Casa Guatemala* y si bien no ha sido posible diseñar los circuitos, sí que ha quedado patente que primero hay que reordenar los puntos dentro del territorio que ocupa Casa Guatemala. Disponer del mapa topográfico permitirá hacer la redistribución con ciertas garantías. El mapa servirá en el futuro para desarrollar nuevos ejes (mejora de las tierras de cultivo, sistemas de riego, sistemas de agua...) que mejoren la calidad de vida de las niñas y los niños.

Está previsto un desplazamiento en febrero para instalar el programa de gestión del Hotel, hacer las modificaciones oportunas e impartir la formación a los usuarios y a los profesores de *Casa Guatemala*. Una vez el software esté en funcionamiento, se afrontará la informatización del restaurante del hotel y la conexión con el mismo programa del hotel. El desarrollo del proyecto forma parte del PFC de dos estudiantes de la FIB. Se hará el seguimiento y mantenimiento necesario aportando el apoyo técnico, y se trabajará en la detección de nuevas necesidades.

#### **BASIG, Iniciativa para la innovación y construcción de la vivienda básica en Guatemala**

##### **Responsable**

Silvia Compta Raventós, estudiante de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

##### **Participantes**

Marta Callizo Giró, Sílvia Compta Raventós, Pau Llorca Abad y Leticia Soriano Bertomeu, estudiantes en proceso de PFC, Elisenda Rifé Escudero y Albert Rubio Esplugas, estudiantes de máster. Todos de la ETSAB.



*Participantes en uno de los talleres en la ETSAB.*

##### **Socio local**

UTPG (Un Techo Para Guatemala).

##### **Lugar**

Comunidad La Providencia, San Lucas Tolimán, Departamento de Sololá, Guatemala.

##### **Fechas**

De enero a diciembre de 2007.

##### **Problemática**

En Guatemala la pobreza es profunda. Más de la mitad de la población es pobre y una cuarta parte de forma extrema. El Banco Mundial indica que en 1989, el 39.8% de la población vivió con menos de 1 dólar y el 64.3% con menos de 2 dólares diarios. Especialmente para las familias con escasos recursos el acceso a la vivienda es un grave problema. La problemática de la vivienda se ve empeorada por los continuos desastres naturales que asolan el país, como en el caso más reciente del huracán Stan, que desbordó de las cuencas de los ríos y provocó deslizamientos de terreno que hicieron desaparecer muchas viviendas y los terrenos donde estaban. El proyecto UTPG pretende ofrecer una vivienda básica a las familias que no pueden tenerlo, ofreciendo herramientas para que puedan desarrollarse, ya que plantea la construcción de las viviendas como herramienta por superar la pobreza.

##### **Objetivos y actividades**

Con el objetivo global de crear un espacio de reflexión en la universidad a través de la aproximación a otras realidades, y favorecer la concienciación y la divulgación de proyectos de cooperación,



*Una de las construcciones a Guatemala.*

se han organizado las Jornadas y el Concurso BASIG, una

Exposición y el Acto de Entrega de Premios a las propuestas presentadas.

A finales de año se han desplazado a Guatemala dos estudiantes con la voluntad de mantener la intensa relación con la UTPG y participar en sus Campañas de Construcción en San Lucas Tolimán. Un grupo de voluntarios universitarios liderados por miembros de UTPG, construyeron tres viviendas de 23m<sup>2</sup>. Se visitó y analizó el trabajo realizado el año anterior, y se llevó a cabo un levantamiento en la comunidad. Se visitaron y analizaron otros proyectos de vivienda mínima. Al final de la estancia participaron en el *Taller ViBa (Vivienda Básica)* que UTPG organiza en la Universidad de San Carlos de Guatemala, en donde explicaron el trabajo que se hace en Barcelona y las Jornadas que se celebran en la ETSAB.

#### **Aportación del CCD**

5.020 €.

#### **Resultados**

Se han celebrado en la ETSAB las *II Jornadas BASIG*, que promueven y divulgan proyectos de cooperación dentro del ámbito universitario, y que a su vez exploran las soluciones más adecuadas e innovadoras en el problema de la vivienda básica, promoviendo la toma de conciencia respecto a otras realidades sociales, entre los estudiantes. Gracias al concurso surgen nuevas propuestas para nuevos diseños en vivienda mínima que se pueden incluir en la base de datos que ESfà y la UTPG están elaborando. En un futuro se plantea la posibilidad de ampliar el campo de trabajo a todos los países de Latinoamérica, así como conseguir la oficialidad del curso en la oferta de asignaturas de la ETSAB.

Se ha desarrollado el *Taller ViBa*, que de forma similar a las *Jornadas BASIG* busca la concienciación sobre el estado precario de la vivienda en su país, y encontrar soluciones. La relación entre ESfà y UTPG, iniciada hace tres años, ha avanzado de forma singular gracias a la introducción del Taller ViBa y su excelente acogida por la universidad. El intercambio de información entre los dos programas y la difusión de los resultados conseguidos servirán para sensibilizar a los estudiantes de ambos países, y también para disponer de una base firme de estudio conjunto de nuevos sistemas constructivos y el análisis de algunas de las soluciones que se presentan, como por ejemplo las del CIYTED.

La información sobre el levantamiento realizado, se ha entregado a UTPG de forma que dispongan de un mayor conocimiento de la comunidad y para que las familias dispongan de un documento que les facilite trámites futuros en la llegada de electricidad a la zona. Ahora se dispone también de datos contrastados sobre

las familias que viven en la comunidad, la gente que vive y su situación.

Hay tres nuevas viviendas construidas en San Lucas de Tolimán por un equipo mixto de jóvenes universitarios, familias beneficiadas y empresas participantes. Además del excelente resultado material, el proceso en sí ha sido muy rico y ha generado resultados intangibles vinculados a un efecto multiplicador entre los participantes y el entorno.

#### **Curso para jóvenes líderes en Guatemala (1a edición)**

##### **Responsable**

Marta Pujadas y Garriga, PAS del Centro para la Sostenibilidad (CITIES), UPC.

##### **Participantes**

Josep-Lluís Moner y Tomás, María Rosa González-Siso Sampedro y Marta Pujadas y Garriga. Todos PAS del CITIES.

##### **Socio local**

Secretaría de Paz de la República de Guatemala.

##### **Lugar**

Cobán, Alta Verapaz, República de Guatemala.

##### **Fechas**

Del 6 al 28 de julio de 2007.

##### **Problemática**

En Guatemala la distancia entre la situación social de los terratenientes y la población indígena arrendataria, es abismal. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es uno de los más bajos de América Latina y del Caribe, y es la inversión extranjera quien mantiene a la economía.



*Una de las sesiones del curso de formación.*

La Secretaría de Paz, una vez firmados los Acuerdos de Paz del año 1996, entendió que la fuerza para desarrollar el país recaerá en la juventud y comenzó a crear una red de líderes indígenas y rurales de entre 16 y 25 años, con el propósito de convertirlos en un verdadero motor de cambio social y ambiental desde dentro de sus respectivas comunidades.

### Objetivos

La acción consiste en realizar un curso intensivo de formación a un grupo de jóvenes de diferentes etnias, edades y niveles educativos con el objetivo de estimular su pensamiento crítico en cuestiones como la planificación del territorio y la gestión de sus recursos naturales. Se trata de conseguir que se den cuenta del valor real de su patrimonio natural y que conozcan algunas herramientas y metodologías tecnológicas y sociales que pueden serles útiles y les faciliten una gestión local sostenible.

### Aportación del CCD

4.200 €.

### Actividades

El curso consta de sesiones teóricas, una visita de campo a Laguna de Lachuá (donde encontramos un caso avanzado en la gestión la protección de los recursos naturales locales), y el diseño de proyectos que desarrollen los contenidos del curso de forma aplicada a las comunidades de origen de los participantes.

Se ha contado con la participación de organizaciones regionales con larga experiencia en la gestión de aspectos ambientales y sociales en Guatemala, expertas en biodiversidad, saneamiento y tratamiento de aguas, cultura y normativa indígena, etc. y se han mostrado algunas de las alternativas europeas, a través de la exposición de políticas, referentes ideológicos y tecnologías diversas.

### Resultados

Al finalizar el curso en el que han participado 16 estudiantes durante 6 días, la valoración de la organización y de los participantes ha sido muy positiva. Los estudiantes organizados en cuatro grupos de trabajo han planteado proyectos para las cuatro comunidades indígenas de origen. En general, el curso les ha ayudado a ampliar su comprensión del entorno, aun cuando la lucha por la supervivencia y los recursos está tan presente en sus vidas diarias que no es fácil o inmediato resolver el conflicto entre las necesidades a corto y a largo plazo, cómo resolver la protección del medio y de los recursos naturales. El ejercicio de diseñar y desarrollar los proyectos se centra en el trabajo de este aspecto.

### Perspectivas de continuidad

La Secretaría de Paz quiere continuar con nuevas ediciones del curso. Hemos elaborado una propuesta mejorada gracias a la experiencia de esta primera edición, con un programa de mayor duración, que incorpora una estancia de formación en Catalunya para dos de los estudiantes del curso con el objetivo de que puedan conocer de primera mano la realidad sobre sostenibilidad de otro país.

### Tecnologías apropiadas en el área de Vedanthangal

#### Responsables

Delfina Muñoz Cervantes (estudiante de doctorado en la ETSETB).

#### Participantes

Delfina Muñoz Cervantes (estudiante de doctorado ETSETB); Núria Miralles y Lluís Batet (PDI de la ETSEIB), Olga Gener (PAS de la EUETAB), Silvia Martín y Daniel Ibarz (estudiantes de la ETSEIB), Marta Bordas (estudiante de la ESAB), Daniel Molina (estudiante de la ETSAV).

#### Socio local

Fundación Laia Mendoza (Badalona, España) [www.fundaciolaia-mendoza.org](http://www.fundaciolaia-mendoza.org), Tamil Nadu Foundation Inc. Tamil Nadu Chapter (Tamil Nadu, India). <http://www.tnftnc.org/tnftnc>

#### Otras entidades participantes

Indian Institute of Technology Madras Dr. Ravindra Gettu <http://www.iitm.ac.in/>, Centro Neuchatelois de Cuisine Solaire Dr. Michael Götz/ <http://www.cuisinesolaire.com/>, Auroville Earth Institute <http://www.earth-auroville.com>, UNDP India <http://www.undp.org.in/>

#### Lugar

Vedanthangal, Tamil Nadu (India).

#### Fechas

Enero 2007 a Enero 2008.

#### Presupuesto total

15.000 €.

#### Aportación del CCD

9.600 €.

#### Problemática

Vedanthangal está formada por siete núcleos rurales que configuran el panchayat de Vedanthangal con unos cuatro mil habitantes. La mayoría pertenecen a la comunidad "dálid", el grupo social más pobre de la India. Alrededor de un 60% se dedica a la agricultura, un 30% a trabajos en empresas próximas, un 5% a negocios propios, y un 5% en la empresa pública del gobierno.

Vedanthangal está lejos de las grandes ciudades, y resulta difícil satisfacer necesidades básicas como la alimentación variada, el control sanitario y la salubridad de recursos básicos como el agua.



Pozo nuevo al lado de una escuela de primaria.

Además, el descuido gubernamental en educación impide el desarrollo intelectual de la comunidad, que una vez acaba el periodo escolar no tiene otra salida laboral que continuar con el cultivo del arroz. Es necesario tener presente como interviene también la mentalidad inmovilista heredada de siglos de hegemonía de la estructura social de castas, que conduce a las comunidades *dálits* a un conformismo fatalista. La vinculación de la economía local al cultivo del arroz la hace muy sensible a las variaciones mundiales del precio, y poco capaz de poder contrarrestar los años de malas cosechas o un bajo precio del cereal.

### Objetivos

Desarrollar tecnologías apropiadas en las comunidades de Vedanthangal para resolver problemas que afectan a la sociedad, en las esferas sanitaria y educativa:

- a. Difundir el uso de tecnologías energéticas apropiadas para la cocción de alimentos.
- b. Estudiar la calidad del agua y analizar su consumo para la población.
- c. Desarrollar tipologías de vivienda mixtas entre la tradición y las aportaciones de nuevos sistemas constructivos. Capacitación local en producción de bloques con la Compress Block Machine.
- d. Encontrar alternativas al cultivo del arroz para mejorar la dieta de nutrientes.
- e. Complementar la formación de estudiantes y docentes de la UPC en tecnologías apropiadas.
- f. Buscar otras fuentes de financiación y apoyo tecnológico local

### Actividades

Estudios de campo a nivel doméstico y en parvularios, incorporando aspectos sociales y culturales además de los estrictamente energéticos. Capacitación local de una cocinera del parvulario, en el uso de la cocina solar por comprobar su funcionamiento y la aceptación.

Estudio social sobre el uso del agua, la calidad y la cantidad. A partir de los resultados se estudian alternativas de potabilización. Colaboran en el proyecto el King Institute of Madras, y profesores del IIT- Madras.

Análisis de campo y encuestas a la pobla-



Segundo día training anganwaddy.

ción para la detección de las necesidades y problemáticas de las viviendas actuales. Se está capacitando un grupo de siete personas en el uso de la máquina productora de bloques. El proyecto está asesorado por Dacshina Chitra, arquitectos de Chennai, Tamil Nadu Foundation, UNDP India y la Cátedra Unesco de Auroville.

Desarrollo de tres PFC en los ámbitos de agua, energía y arquitectura supervisados por especialistas de la UPC.

Establecimiento y mantenimiento de contactos con universidades y ONGs locales, a través de las contrapartes o de profesores/as y personal de la UPC. Se han realizado y están previstas diversas actividades de sensibilización dirigidas a la comunidad universitaria y también a la ciudadanía.

### Resultados

- *Energía:* Análisis del consumo energético de la población. Estudio de alternativas a la cocina de leña en parvularios y en los hogares. Prueba piloto con *cocinas solares* en parvularios. Construcción de una instalación doméstica piloto para generar y usar biogás. Análisis de viabilidad de alternativas a la cocina de leña.
- *Agua:* Del estudio se deduce que la población está más preocupada por la cantidad del agua que por la calidad, y que por tanto hace falta insistir en educación higiénica. A través del estudio de seguimiento del estado de pozos, tanques, cantidad y uso de agua, se ha descubierto que hay una notable contaminación bacteriológica, y se han propuesto tres alternativas de tratamiento que garantizan el abastecimiento de un agua segura a la población. Durante el año 2008 se desarrollarán dos de estas soluciones en el marco de otro PFC.
- *Construcción y Vivienda:* Desarrollo de una tipología mixta con bloques de tierra compactada, que integre tanto como sea posible la tradición local. Análisis de tierras para producir los bloques. Se construirán vallas para escuelas y bloques para los urinarios. Se están diseñando viviendas y una oficina local de la FLM y, se observará y valorará la aceptación social de la tecnología. Se están capacitando trabajadores.
- *Agronomía:* La contraparte trabaja en cultivos alternativos con un equipo de médicos. Está en un estadio preliminar.
- *Sensibilización en el Norte:* Participación en dos congresos: *UPC Sostenible (Barcelona)* y *Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, COLOQUIO INTERNACIONAL Y EXPOSICIÓN ITINERANTE (Granada)* donde se ha dado

a conocer el proyecto. La contraparte ha editado un artículo en su revista sobre la cooperación con la UPC haciendo difusión de la tarea hasta ahora. Está prevista una Charla en Santa Perpetúa de la Mogoda en el transcurso del primer trimestre del año 2008.

Se han desarrollado 3 proyectos de final de carrera vinculados a las áreas de agua (análisis de calidad, cantidad y mejora, autora: Silvia Martín), de energía (estudio de viabilidad de la cocina solar, mejoras constructivas, autor: Daniel Ibarz) y de arquitectura (diseño para construir la oficina de FLM, como campo de pruebas en la construcción de este sistema y capacitación de los operarios, autor: Daniel Molina).

### **Fortalecimiento de las capacidades de jóvenes en riesgo de marginación**

#### **Responsable**

Raúl Velasco Fernández, estudiante de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona (ETSEIB).

#### **Participantes**

Goeske de Jong Boronat, Julia Comas Barenys, Cesca Admetler Navarro, Eloi Bahía Casas y Raúl Velasco Fernández (todos estudiantes de la ETSEIB) y Verónica Hisado (estudiante CFIS).

#### **Socios locales**

Committed Communities Development Trust (CCDT).

#### **Localización**

Lonavia a 80 Km de Mumbai. India

#### **Fechas**

Julio a Septiembre de 2007.

#### **Problemática**

Mumbai es una de las ciudades más densamente pobladas del mundo, con una fuerte inmigración que define la ciudad y aumenta la indigencia en las calles en los llamados "slums" o barracas. Los "slums" son núcleos de pobreza donde hay una falta absoluta de infraestructuras de saneamiento y servicios básicos, provocando un alto índice de enfermedades como el VIH y la malaria. En este marco se creó el CCDT, con el objetivo de atender a la gente más desfavorecida y dar respuesta a las familias que se encuentran en situación límite. Trabajan en dos ámbitos: SIDA/VIH, niñas y niños en situación de riesgo.

#### **Objetivos**

Dotar a los adolescentes de los centros del CCDT de conocimientos y herramientas para que puedan afrontar con éxito la vida laboral de Mumbai: Para ello se organizan talleres y actividades de ámbito técnico y de otros ámbitos con los formadores y las formadoras.

Los objetivos de los talleres y las actividades se articulan en torno a las motivaciones y habilidades específicas de cada niño y niña para potenciarlas y fomentar la autoconfianza y el amor propio, así como la cultura del esfuerzo como un camino de desarrollo personal. Desarrollar la habilidad de pensar y crear la solución a un problema. Acercarlos a la ingeniería y al trabajo técnico.

Con respecto a los contenidos: *Informática Básica*: hacer funcionar un sistema operativo, elaborar textos, darles varios formatos, imprimirlos. *Matemática básica*, hojas de cálculo. *Programas de dibujo*. *Entender el concepto de electricidad y desarrollar la vertiente más práctica*.

#### **Presupuesto total**

3.490 €.

#### **Aportación del CCD**

3.060 €.

#### **Actividades**

Conjuntamente con los formadores del centro, se ofreció formación en el ámbito técnico realizando talleres y actividades de informática, de electricidad y de energía. Los talleres se complementaron con actividades de inglés y geografía, y juegos de educación en el ocio que potenciaban sus habilidades sociales y la transmisión de valores.

También se identificó la viabilidad de implementar una instalación de energía solar térmica y de un sistema de baterías para suministrar agua caliente y almacenar energía, dirigida a paliar los efectos de los frecuentes cortes de luz que padecen.

#### **Resultados y valoración**

Las actividades funcionaron muy bien, fueron útiles, dinámicas y divertidas, y aportaron conocimientos y nuevas maneras de funcionar. Uno de los principales objetivos conseguidos fue el despertar la curiosidad y el interés por la ciencia y la técnica.

Tanto la contraparte como el grupo de la UPC tenemos interés en dar continuidad al proyecto.



*Jugando a aprender.*

## Ejecución de una cocina-comedor para refugiados tibetanos en Serkong School

### Responsable

Enric Font Nouvilas, estudiante de la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB).

### Participantes

Enric Font Nouvilas y Sonia González Sobrino, estudiantes de la EPSEB. Compañeros de Arquitectos Técnicos Sin Fronteras (ATSF).

### Socio local

Instituto of Studies In Buddhist Philosophy And Tribal Cultural Society, Tabo.

### Lugar

Tabo, Valle de Spiti, Provincia de Himachal Pradesh, al norte de la India, Tibet.

### Fechas

Del 2 de agosto de 2007 en octubre de 2008.

### Problemática

Actualmente los tibetanos viven en el exilio al norte de la India, y en represalia, en una parte de la actual China. En la India pueden disfrutar de sus tradiciones, de la libertad de expresión, su estilo de vida, religión y lengua.

Spiti Valley se considera una zona tribal para el pueblo tibetano desde hace muchos años. En Tabo, un pueblo dentro de esta área, está la escuela *Serkong School*. La



Niños de la escuela.

construcción del recinto escolar para niños refugiados tibetanos, que cuenta ya con aulas y tres albergues, se inició hace unos 5 años. La escuela ofrece un entorno de aprendizaje único para los niños y jóvenes del valle, ya que actualmente no hay otras instituciones dedicadas a fomentar y conservar la cultura tibetana. La escuela se financia gracias a sponsors de varias partes del mundo a través de los cuales se ha conseguido construir los edificios de que dispone. Sin embargo aún no disponen de un espacio para la comida, y comen en el patio de la escuela o en las habitaciones y tienen una cocina provisional en el edificio destinado a la biblioteca y la sala de actos.

La escuela acoge niñas y niños de todo el valle de Spiti y Kinnaur, con la restricción de máximo un niño por familia a causa del espacio limitado de la escuela.

### Aportación del CCD

2.465 €.

### Objetivos

El objetivo general del proyecto es contribuir a preservar y promover la cultura, la lengua y la identidad tibetana, mejorando las condiciones de funcionamiento de una escuela de refugiados tibetanos. El objetivo específico de esta acción es conseguir dotar de una cocina comedor al recinto escolar Serkong School que acoge unos 250 niños tibetanos.



Trabajos de construcción.

### Actividades

Las actividades previstas consisten en hacer el seguimiento económico y de las diferentes fases de la construcción; así como conseguir los materiales, además de llevar el control económico de la ejecución de la obra.

La planta baja y la cubierta del edificio comedor (fase1), se iniciará a finales de abril del 2008, cuando las condiciones climatológicas de la zona son más favorables, y tendrá una duración de unos 5 meses. La supervisión de la obra y el seguimiento económico de la subvención irá a cargo de ATSF y del personal expatriado para esta tarea.

### Resultados

Se han construido la cocina y el comedor. En la fase 2 prevista entre abril y agosto del 2009 se completará el edificio con la construcción del primer piso y de la cubierta. Como resultado, 250 niños tendrán un espacio para hacer las comidas diarias. El espacio fuera del horario de comedor servirá también por celebrar conferencias, hacer reuniones o ensayar obras de teatro.

A largo plazo esperamos establecer y fortalecer vínculos que nos permitan cooperar para satisfacer las necesidades que existan en Tabo o en zonas próximas de cultura tibetana.

Durante la ejecución del proyecto, la comunicación ha sido difícil, puesto que hablan hindi y spiti language (un dialecto del boti-tibetano) y yo sólo algo de inglés. Ha sido necesario aprender el hindi suficiente para hablar con los trabajadores del proyecto. Mi experiencia como mujer sola en la India ha sido frustrante en ocasiones, y a su vez feliz a medida que los objetivos se van cum-

pliendo superando las dificultades para ser escuchada en algunos momentos.

La inmersión en la cultura tibetana y la cultura india, en el protocolo de actuación en la vida cotidiana que tienen para respetar a todo el mundo, las diferentes castas que aunque formalmente estén abolidas por el gobierno, existen en el poblado, y la relación con los lamas y los monjes han constituido una experiencia de aprendizaje transformadora. El hecho de convivir con la gente más pobre del poblado, me han llevado a implicarme en la defensa de sus derechos, especialmente en el de equiparar los salarios entre hombres y mujeres.

#### **Estudio de la viabilidad de proyectos en el Sur de la India 2007**

##### **Responsable**

Emilio Hormías Laperal, profesor del Departamento de Construcciones Arquitectónicas II de la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB).

##### **Problemática**

Desde la *asignatura Vivienda y Cooperación de la UPC* hemos detectado la necesidad de profundizar en el estudio de las técnicas que aplican en la construcción de edificios las ONG que trabajan en el sur de la India. Algunas de las tecnologías resultan inapropiadas para la climatología del lugar caracterizado por un fuerte calor y humedad.

##### **Objetivos**

Identificar posibles tecnologías de construcción que permiten una mejor adaptación al clima local.

Identificar una zona para poner en marcha un proyecto de cooperación para el desarrollo.

##### **Presupuesto total**

2.500 €

##### **Aportación del CCD**

1.300 €

##### **Actividades**

Para identificar nuevas tecnologías apropiadas se ha contactado con los profesionales locales que trabajan actualmente con tierra cruda y tierra estabilizada, de forma que podamos conocer de cerca el resultado de sus trabajos. Se ha visitado Auroville, uno de los centros de investigación sobre sistemas constructivos y materiales ecológicos del Sur de la India. La entidad organizó un curso de construcción en tierra en la ciudad de Bangalore, donde se reu-

nieron las experiencias de profesionales, entidades y ONGs que trabajan con bloques de tierra comprimida (BTC) en el país. Se pudieron visitar algunas experiencias de construcción de edificios de vivienda y equipamientos. Toda esta información ha resultado tener una gran importancia en el conocimiento de los métodos de trabajo en la zona y hacer viable la utilización de estos materiales en posibles proyectos de arquitectura.

Con respecto a la identificación de la zona, se visitó el proyecto de la *Fundación Laia Mendoza*, con el apoyo de un grupo de cooperación de la UPC, en la población de Vedanthangal. La entidad ha comprado una máquina de producción de Bloques de Tierra Comprimida BTC para poner en marcha el proyecto de construcción de un centro de formación. Junto con el estudiante de la UPC Daniel Molina, que colabora desde hace años con la Fundación, estudiamos la adecuación de algunas de las tierras de la zona para usarlas en la producción de BTC. También se estudió el solar escogido por la Fundación para levantar el centro de formación, comprobando su relación con el viario y la población, así como las orientaciones y los accesos adecuados.

##### **Resultados**

*Se ha establecido un acuerdo de apoyo técnico al desarrollo del proyecto arquitectónico y la ejecución de la Sede Social y Centro de Formación de la Fundación Laia Mendoza en Vedanthangal.* El edificio se construirá con bloques de tierra comprimida, que mejoran el confort interior de los espacios, y se está preparando un equipo de personas entre la población local que se encargará de producir todos los bloques necesarios por la construcción del edificio.

Parte de la colaboración se materializa a través del seguimiento del *Proyecto Final de Carrera "Centro de formación de la Fundación Laia Mendoza en Vedanthangal, India"* del estudiante del ETSAV Daniel Molina. El proyecto será también el trabajo de curso de la asignatura Vivienda y Cooperación en la ETSAB y el grupo de cooperación de la UPC, Universidad Sin Fronteras, será quien desarrolle el proyecto ejecutivo para iniciar las obras en verano de 2008.

#### **Formación y Sensibilización en Tánger**

##### **Responsable**

Otman Bien Mahjoub, de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB).

##### **Participantes**

Otman Bien Mahjoub; e Ignacio F. Redondo y Santiago Lamora, Adrià Ramírez y David Martí, estudiantes de la FIB. Xènia Solé, es-

tudiante de la EUETIT y Daniel García y Javier Rueda, estudiantes de la ETSETB.

#### **Socios locales**

Asociación ALMAL para el Desarrollo Cultural y Social.

#### **Localización**

Tánger. Marruecos.

#### **Fechas**

Abril a Noviembre de 2007.

#### **Problemática**

Marruecos vive desde los años 90 una intensa explosión demográfica que obliga a replantear los mecanismos habituales de integración de los ciudadanos en la vida civil. La falta de escolarización y el paro son dos de los problemas más inmediatos que afectan a un mayor sector de la población. Son obstáculos para el desarrollo que requieren un trabajo a largo plazo. A través de las acciones previstas en este proyecto se quiere formar los jóvenes en nuevas tecnologías, favoreciendo así su acceso al mercado laboral.



#### **Objetivos**

Dinamizar la población de Tánger, ciudad al noroeste de Marruecos, mediante la formación, y haciendo un énfasis especial en promover un intercambio cultural y social entre los jóvenes marroquíes y los catalanes.

Los objetivos específicos, son:

- Impartir cursos con contenidos en diseño gráfico, de creación de páginas web y de programación a jóvenes, complementando su formación a la vez que se abren nuevas vías de trabajo y de autogestión. Impartir cursos en informática, nuevas tecnologías e Internet dirigido al personal de las instituciones locales.
- Aportar tecnología y material informático a los beneficiarios del curso.
- Realizar una *campaña de sensibilización sobre la inmigración clandestina en Tánger*, que llegue a los barrios más desfavorecidos y a las escuelas públicas.

#### **Presupuesto total**

14.936 €.

#### **Aportación del CCD**

5.000 €.

#### **Actividades y Resultados**

Se han realizado 15 cursos de informática y de formación en nuevas tecnologías dirigidos a los jóvenes tangerinos y al personal de las instituciones locales.

Durante la *Campaña de Sensibilización sobre la Inmigración Ilegal a España*, se ha profundizado en los riesgos y el peligro que comporta la inmigración ilegal, y hemos contribuido en aumentar la tolerancia y la riqueza cultural, que se derivan de compartir experiencias marroquíes y catalanas.

Hemos realizado actividades informativas y formativas sobre voluntariado y sobre los campos de trabajo, que se complementan a través de la participación en los diferentes talleres y actividades de convivencia e interculturalidad gracias al trabajo conjunto entre catalanes y marroquíes

Esta es la VII edición de los *Campos de Trabajo y de los Cursos de Informática y nuevas tecnologías en Tánger*. La consolidación la actividad en la ciudad muestra la aceptación que tiene entre los beneficiarios, así como el alto grado de adecuación a las necesidades de la zona que presentan las iniciativas. La presencia de los jóvenes españoles y su curiosidad por conocer el entorno local dependen, en gran parte, de la implicación de los colaboradores marroquíes. Estos, muy a menudo, acaban participando en el proyecto como voluntarios, punto fundamental para garantizar la continuidad en la tarea solidaria.

#### **Mejora en el acceso y el uso de las TIC en las comunidades rurales de Tinejdad y Ait Ourir de Marrakech**

##### **Responsable**

Antoni Salavert Casamor, profesor del Departamento de Ingeniería Telemática, de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona (ETSETB).

##### **Participantes**

Héctor López Escobar, Xavier Lluís Martorell (estudiantes de la FIB) y David Franquesa Griso (doctorando de la cátedra UNESCO de Sostenibilidad).

##### **Socios locales**

AL KARIA (Asociación Catalana para el Desarrollo Socio Rural del Tercer Mundo), AEDI (Association El Khorbat pour le Développement Intégrée) y Association ADIH.

### Localización

Ksar El Khorbat y Tinejda (provincia de Errachidia). Ait Ourir y Marrakech (región de Marrakech- Tensift-El Haouz). Marruecos.

### Fechas

Del 1 al 16 de julio: Ksar El Khorbat y Tinejda. Y del 16 al 21 de julio: Ait Ourir y Marrakech.

### Problemática

Disponer de recursos en los centros de beneficencia para la infancia y la juventud (orfanatos y albergues de estudiantes sin recursos económicos) en Marruecos, es fundamental para mejorar la calidad de vida y la formación de los niños y los jóvenes adscritos a los centros. El estado y las condiciones de los espacios de estos centros son determinantes en las posibilidades educativas, laborales y culturales que tendrán una vez finalice su estancia.

El centro de *Dar Atalib*, aún disponiendo de espacio, no tiene ningún equipamiento ni infraestructura dónde desarrollar actividades extraescolares. Funciona como un alojamiento y comedor, donde los niños y las niñas ni siquiera conviven a lo largo de una gran parte del día.

La imposibilidad de que los niños tengan acceso continuado al uso informático limita gravemente sus conocimientos en diversos ámbitos educativos y condiciona negativamente su futuro laboral.



Taller práctico uso TIC con niños.

En Marrakech, el uso de las TIC como motor de la actividad comercial y para atraer turismo a través de la red se lleva a cabo principalmente por personas extranjeras. El acceso a los cibercafé es muy económico y podría ser un medio para que los jóvenes puedan recibir formación.

### Objetivos

Facilitar el acceso a las TIC y formar en su uso, de forma que mejoren las posibilidades de los niños y los jóvenes; y proporcionar la capacidad de generar riqueza a través de una actividad comercial en la red con las TIC. Identificar las necesidades y los medios formativos para los jóvenes.

### Presupuesto total

5.272 €.

### Aportación del CCD

1.792 €.

### Otras Aportaciones

Entraide Nationale: 1.100 €, AL KARIA: 2.210 € y AIDH: 170 €.

### Actividades

Se planifican varias acciones en Tinejda y en Marrakech:

*En Tinejda*, se pretende mejorar el espacio destinado a acoger el aula de informática del centro de beneficencia. Para ello, hará falta: construir y comprar los equipamientos y complementos del aula de informática y transportar e instalar los equipos informáticos, para finalmente formar a los jóvenes y adultos del Khorbat y Tinejda y al responsable del aula informática.

*En Marrakech*, se pretende identificar cuáles son las necesidades de la asociación ADIH. Para ello, se recogerá la documentación necesaria que permita establecer un calendario de trabajo con la planificación de actividades y fechas.

### Resultados

*Tinejda*: Debido a la descoordinación entre la dirección de Dar Atalib, AL KARIA y TXT, no hemos podido construir la red informática, puesto que se estaban realizando obras en las aulas en el momento de nuestra llegada. Se cedieron los ordenadores al centro, con el compromiso de que en un periodo máximo de 3 meses construirían el aula y estaría en funcionamiento. Hemos verificado que cuentan con el apoyo de un profesor de informática de un instituto de Tinejda, capaz de llevar a cabo la tarea. La Dirección se ha comprometido a no separar por cuestión de género a las niñas y las jóvenes cuando realicen actividades en la nueva aula informática.

La formación prevista en Dar Atalib, se llevo a cabo en el pequeño pueblo bereber del Ksar El Khorbat, gracias a la asociación local, AEDI, que nos ha cedido el espacio y los recursos. El material de red ha sido cedido a AEDI, con la intención que mejore la red actual del cibercafé/sala de informática que gestionan y que es el único punto de acceso a Internet del pueblo. Está previsto que se continúe ofreciendo formación gratuita a las personas del Ksar.

*Marrakech*: Se ha elaborado un calendario del próximo curso para realizar formación a través de la *plataforma Moodle de e-learning*, de modo que los alumnos puedan acceder a clases de refuerzo con un coste muy bajo. Hemos comprobado la implicación y la voluntad de tirar hacia delante el proyecto de los diferentes representantes de las comunidades de Ait Ourir.

**Recuperación socio ambiental del margen urbano de la Barranca del Río Grande de Santiago****Responsable**

María Elena de la Torre Escoto, doctorando en el departamento de Urbanismo y Ordenación del Territorio (DUiOT).

**Participantes**

María Elena de la Torre Escoto, Miguel Ángel Bartorila y José Alayon González (doctorandos en el DUiOT los dos primeros y en el departamento de Proyectos el tercero).

**Socio local**

Dirección de Ecología y Fomento Agropecuario del Ayuntamiento de Zapopan.

**Lugar**

Guadalajara, a Jalisco. México.

**Fechas**

Del 28 de septiembre al 2 de noviembre de 2007.

**Problemática**

El margen urbano de la Barranca de Río Grande de Santiago es un ámbito en la periferia de Guadalajara con una excepcional riqueza paisajística y ecológica. En este espacio frontera, se encuentra confrontado el proceso de urbanización con la naturaleza. La fuerte presión urbanística desordenada y precaria provoca graves problemas de contaminación en los acuíferos y una degradación general en el entorno natural.

La problemática de los asentamientos informales y la falta de accesibilidad a las áreas naturales están convirtiendo este entorno privilegiado en un medio marginal que amenaza el frágil ecosistema de la zona.

**Objetivos**

Establecer mecanismos de participación para afrontar la problemática del sector, consiguiendo establecer el diálogo entre los diversos actores involucrados en la toma de decisiones.

Crear una base documental sobre el ámbito de la Barranca.

Consolidar vínculos de trabajo entre las instituciones locales y el ámbito europeo.

**Presupuesto total**

2.660 €.

**Aportación del CCD**

2.000 €.

**Actividades**

El proyecto propuesto consiste en la realización de unas *Jornadas de trabajo de la sociedad civil y diferentes instituciones de la ciudad de Guadalajara* para estudiar de forma conjunta la problemática y definir estrategias para la recuperación socio ambiental del margen urbano de la Barranca. Los beneficiarios del proyecto son los habitantes del margen, unos 250.000 habitantes, e indirectamente se beneficiará también la población de toda la región metropolitana.

Durante el desarrollo del proyecto se hizo una visita de reconocimiento a lo largo de los 20km del margen urbano para obtener información concreta y de contexto.



Taller en el barrio de la Coronilla.

Se realizaron los *talleres, exposiciones y jornadas previstas*:

- *Taller de Análisis y Reconocimiento de la situación de la Barranca* en temas medioambientales, socioeconómicos y de usos del suelo.
- Exposiciones temáticas sobre los sectores relacionados con Patrimonio Natural, Hábitat, Espacio Público, y Accesibilidad y Propuestas Metropolitanas.
- Taller en el barrio La Coronilla para definir estrategias de mejora integral.
- Jornada de definición de estrategias, conclusiones y propuestas de continuidad.

**Resultados**

Se ha conseguido contar con la participación activa de varias instituciones. Se ha obtenido un diagnóstico general sobre la problemática del sector y propuestas de mejora, con una definición de las líneas estratégicas.

También se han establecido vínculos entre varias instituciones y el proyecto ha tenido difusión a través de la prensa local. Se prevé la continuidad del proyecto, a través del desarrollo del *"Programa Intermunicipal para el ámbito de la Barranca"* y el *"Proyecto de mejoramiento del barrio de la Coronilla"*.

En el 2008 está prevista la celebración de una 2ª edición de las Jornadas, y se realizarán publicaciones y exposiciones.

## **Construcción de un sistema de abastecimiento de agua en la comunidad de Pancho Villa**

### **Responsable**

Francesc Bertorz Martínez, estudiante de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial y Aeronáutica de Terrasa (ETSEIAT).

### **Participantes**

Irene González Pijuan estudiante de la EUETIT y Francesc Bertorz Martínez, estudiante de la ETSIAT.

### **Socio local**

CATAS (Coordinadora Autónoma de Tecnología Apropriada y Salud).

### **Lugar**

Comunidad Indígena Pancho Villa, situada en el Caracol de Morelia, en Chiapas. México.

### **Fechas**

Julio a Septiembre de 2007.

### **Problemática**

La OMS denuncia que el 80% de todas las enfermedades de los países en vías de desarrollo tienen una relación directa con la falta de servicios de agua y las condiciones de saneamiento. En Chiapas la falta de acceso a agua potable es una de las causas de la alta mortalidad infantil. Nuestra intervención se enmarca dentro de la acción que lleva a término CATAS en Chiapas en el ámbito del agua y el saneamiento.

### **Presupuesto total**

7.700 €.

### **Aportación del CCD**

2.300 €.

### **Objetivos**

El objetivo general es dotar a la comunidad indígena de Pancho Villa de un sistema eficaz de abastecimiento de agua y proveer a los beneficiarios de herramientas que garanticen la durabilidad y la gestión.

De forma específica, nos planteamos:

- Capacitar a la comunidad y promover el intercambio de conocimientos para garantizar la sostenibilidad del proyecto y el mantenimiento y replicación de la infraestructura mediante la creación de Comités de Agua y Equipos regionales de Tecnología Adecuada.

- Garantizar el acceso al agua de forma regular y sanitariamente aceptable mediante la construcción de un sistema de abastecimiento de agua a la comunidad.

### **Actividades**

Se han llevado a cabo talleres participativos en Pancho Villa y otras comunidades del Caracol de Morelia para capacitar a la población en la construcción, gestión y mantenimiento de sistemas de agua potable, con el fin de que la adquisición de conocimientos en tecnología apropiada les permita diseñar, elaborar y gestionar sus futuros proyectos.

En el marco de los talleres, se ha realizado el levantamiento topológico de un futuro sistema de abastecimiento de agua y se ha capacitado a la contraparte CATAS en el uso del programa EPANET para diseñar redes de distribución de agua.

Se han consolidado las funciones del Comité de Agua creado antes de nuestra llegada, y se ha construido un sistema de recogida de aguas pluviales y de distribución.

CATAS ha evaluado la acción y el acompañamiento a la gestión del sistema, con la población beneficiaria.



Construcción de abastecimiento de agua

### **Resultados**

La comunidad cuenta con un sistema de abastecimiento de agua que asegura el acceso al agua potable a los habitantes mediante puntos de suministro comunitario. El servicio de agua se gestiona de forma sostenible a través del Comité de Agua que se ocupa de la gestión, la administración y el mantenimiento del sistema.

La comunidad y sus responsables locales cuentan ya con conocimientos para la gestión, el uso y optimización posterior de la infraestructura.

La distancia a recorrer hasta el punto de agua más próximo ha disminuido considerablemente, y las mujeres –que son las encargadas de abastecer de agua a la familia–, podrán ahora desarrollar otras actividades vinculadas a mejorar su situación.

Queda pendiente la difusión de las actividades y las acciones de sensibilización en el Norte, a través de charlas, paneles y talleres

de sensibilización en la sede catalana de la ONG IGMAN para dar a conocer la acción e impulsar su continuidad.

### Servicios Urbanos en Maxaquene

#### Responsable

Xavier Roca Roman, profesor de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial y Aeronáutica de Terrassa (ETSIAT)

#### Participantes

Anna Fàbregas Cores, estudiante de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona (ETSECCPB) y Luca Trevisan, estudiante del Máster de Hidrología Subterránea. Xavier Roca Roman,, profesor del ETSIAT.

#### Socios locales

AMDEC Associação Moçambicana para o Desenvolvimento Concertado. CEDH Centro de Estudos de Desenvolvimento don Habitado. PAFP Faculdade de Arquitectura e Planeamiento Físico

#### Localización

Barrio de Maxaquene A en Maputo. Mozambique.

#### Fechas

1 de abril de 2007 hasta mayo de 2008.

#### Problemática

Maxaquene A es un barrio densamente poblado a causa del incesante crecimiento espontáneo. Como todos los barrios de la periferia de Maputo, está situado en un terreno extremadamente plano, hecho que dificulta la vida en la época de lluvias, cuando la actividad económica es ínfima y la movilidad para ir al trabajo o a la escuela resulta muy complicada. La cuestión de los residuos urbanos, la densificación de las parcelas y las letrinas que se van cambiando de lugar a medida que se llenan provocan una creciente falta de disponibilidad del suelo y mucha contaminación.

A la contaminación de los acuíferos se añaden los residuos que quedan por las calles y los solares, que afloran a la superficie du-

rante las inundaciones, provocando un aumento de las enfermedades relacionadas con el agua, como la malaria, la cólera y diversas dolencias gastrointestinales. El proyecto se enmarca dentro las estrategias del gobierno en materia de lucha contra la pobreza local.

#### Objetivos

Mejorar la calidad de vida de los habitantes del barrio, con actuaciones en servicios urbanos prioritarias en Maxaquene A, dotándolos de capacidad en gestión, organización y planificación.

El objetivo específico es consolidar la relación con el barrio y las contrapartes en el Sur, así como con el grupo de Mozambique al Norte.

#### Presupuesto total

4.650 €.

#### Aportación del CCD

3.000 €.

#### Actividades

Se han mantenido encuentros con la Organización Comunitaria de Base del barrio (OCB) y reuniones de trabajo con AMDEC para elaborar encuestas sobre información social básica del barrio. Se prevé hacer un levantamiento topográfico que complemente el proyecto de aguas pluviales que se está llevando a cabo, y que permitirá futuras iniciativas y acciones.

#### Resultados

Para hacer una evaluación continua del proyecto piloto se ha recogido la información social básica y los datos sobre los servicios urbanos de que dispone la población. La correcta obtención del levantamiento topográfico permite proyectar el drenaje de las aguas pluviales. Los actores locales OCB, CEDH, AMDEC, FPAP y el Gabinete de Drenagem se han implicado muy positivamente en el proyecto.

La actuación permite seguir adelante con el proyecto piloto. Continuaremos las capacitaciones en la OCB evaluando las implicaciones de los actores sociales y las Aportaciones realizadas por los estudiantes.



Capacitación encuestas.



Estado de las calles en el barrio.

## Promoción de pequeños sistemas eólicos en Nepal. Seguimiento, capacitación y evaluación (Fase II)

### Responsable

Enric Velo García, profesor del departamento de Máquinas y Motores Térmicos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB).

### Participantes

Los/las profesores/se, Enric Velo del departamento de Máquinas y Motores Térmicos, Lluís Batet del departamento de Física y Ingeniería Nuclear y Laia Ferrer de departamento de Ingeniería Mecánica, y los/las estudiantes/se Jorge Sneij, Francesca Admetller y Verònica Hisado. Todos ellos de la ETSETB.

### Socio local

Practical Action Nepal (PAN).

### Lugar

Kathmandu (Nepal).

### Fechas

De agosto de 2007 a marzo de 2008.

### Presupuesto total

18.975 €.

### Aportación del CCD

6.968 €.

### Problemática

En Nepal, sólo un 25,9% de la población tiene acceso a la electricidad. Los sistemas autónomos de generación eléctrica pueden mejorar substancialmente las condiciones de vida de la población rural que vive aislada. En este ámbito, PAN Nepal está promoviendo la implantación de microsistemas eólicos, aunque con algunos problemas en el proceso que hace falta resolver. La UPC, a través del GRECDH, actúa en este contexto como una entidad de investigación y de transferencia tecnológica.

### Objetivos

Nos proponemos dos objetivos: promover el acceso a la electricidad en zonas rurales aisladas mediante la tecnología



Cocina nepalí.

micro eólica; e impulsar una línea de investigación en la UPC en la mejora de los sistemas eólicos basados en el concepto de tecnología para el desarrollo humano.

### Actividades

Analizar los proyectos de PAN Nepal en microsistemas eólicos (agosto-07). Hacer visitas de campo y entrevistas en las comunidades receptoras (agosto-07). Elaborar un Informe de evaluación que incluya la perspectiva de género transversal (de agosto a octubre 2007). Mantener entrevistas con el personal técnico de la oficina del PAN (diciembre 2007). Celebrar una sesión de trabajo con las entidades relacionadas, para debatir y obtener una la propuesta del programa de investigación y transferencia tecnológica (diciembre 2007). Preparar la documentación para el proceso de transferencia de tecnología Sur-Sur (de enero a marzo de 2008).

### Resultados

Se ha realizado una evaluación del sistema eólico instalado en la comunidad beneficiaria durante la primera fase. También se ha iniciado el proceso de transferencia de tecnología Sur-Sur en microsistemas eólicos, con la UPC como entidad académica coordinadora.

Las perspectivas de continuidad son buenas con respecto a la transferencia tecnológica Sur-Sur y a la diseminación de la tecnología eólica en Nepal. El compromiso de los actores locales participantes en el desarrollo tecnológico de microsistemas eólicos ha sido positivo en esta primera fase.



Sistema eólico a Kathamandu.

## Supervisión del estudio de viabilidad para la gestión de búfalas y proyecto de iniciación de un huerto

### Responsable

Damiana Armengual Sastre, estudiante de la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB).

### Participantes

Damiana Armengual Sastre, Jordi Ferrer y Albert Solsona, estudiantes de la ESAB.

### Socios locales

ONG "Amigos del Nepal" con sede a Katmandú.

**Localización**

Bhimphedi, Makawampur. Nepal

**Fechas**

Julio a Septiembre de 2007.

**Problemática**

Nepal se encuentra en el sudeste asiático, es frontera con el Tíbet en el norte y con India en el sur. La capital es Katmandú. El proyecto se desarrolla a 30 km al suroeste de Katmandú, en el municipio de Bhimphedi, del distrito de Makawampur, en la región de Narayani.

Bhimphedi está formado por 9 wards o barriadas desperdigadas por el término municipal. Cada ward está administrado por un comité formado por 3 personas. Los 4.000 habitantes obtienen de la agricultura y la ganadería sus principales fuentes de actividad económica. Existe una cooperativa dirigida por mujeres, que comercializan con la leche y sus derivados.

La producción láctea y de derivados es insuficiente. La causa principal es la falta de conocimientos sobre cómo gestionar, mantener y conservar las búfalas, los forrajes y los productos lácteos, y también a que no existe un mercado de productos lácteos. El resto de las problemáticas de la zona se relacionan con la precariedad laboral.

Amigos del Nepal gestiona un orfanato en Bhimphedi y considera una oportunidad poder trabajar con los niños y niñas en la producción hortícola, ya que de esa forma pueden ofrecerles también cierta formación profesional, a la vez que diversifican y mejoran su dieta.

**Objetivos**

Contribuir al desarrollo agrario de la región mediante la mejora de la gestión del búfalo, un animal agrícola como fuente importante de alimento, y la construcción de un huerto en el orfanato de Bhimphedi. Los beneficiarios directos son los niños y las niñas, a través de la dieta y del aprendizaje del oficio de agricultor, y también las familias. El proyecto favorecerá que la población local mejore su introducción en el mercado lácteo mejorando la economía familiar y la alimentación.

Los objetivos específicos, son:

- Mejorar la dieta alimentaria de los niños y niñas del orfanato y a su vez proporcionarles conocimientos básicos de agricultura, mediante la construcción de un huerto.

- Supervisar la gestión y la producción de las búfalas en Bhimphedi, y presentar propuestas de mejora.
- Producción de productos hortícolas para abastecer el orfanato durante todo el año.
- Estudiar la posibilidad de instalar un sistema de riego.

**Presupuesto total**

7.100 €.

**Aportación del CCD**

6.000 €.

**Actividades y Resultados**

Se ha construido un huerto en el orfanato. Se ha comprado el material y las semillas, y se ha preparado el terreno. En un futuro queremos que se hagan sus propios plantales y no tengan que comprar las semillas.

Se ha estimado innecesaria la construcción de la balsa de agua, puesto que disponen de agua todo el año de una fuente próxima. La instalación de riego ha sido

imposible de realizar por falta de materiales y hemos optado por poner en marcha el huerto didáctico, subdividirlo en parcelas, dónde cada grupo de niños se encarga de su trozo de tierra y cultivos. Hemos mejorado las instalaciones de las búfalas que tienen en el orfanato, separando el establo de los cultivos y la zona de comida de la de ordeñar.

Se ha visitado a las familias que el año 2006 adquirieron una búfala con los microcréditos de *Amigos del Nepal* para valorar el manejo que se hace del animal (alimentación, estabulación, sanidad, etc.) y presentado recomendaciones de mejora en cada situación específica.

Con respecto a la continuidad del proyecto, hay una persona local encargada de dar a conocer los diferentes proyectos iniciados por Amigos del Nepal en la zona, y que un grupo de la ESAB continuará en verano 2008 el trabajo pedagógico con los niños del mantenimiento del huerto.

En el marco del proyecto, Damiana Amengual y Empar Quilis, están elaborando un Trabajo Final de Carrera que tienen previsto defender en julio 2008.



Trabajos en el huerto del orfanato.

## Cooperación con el triángulo minero de Nicaragua

### Responsable

Jordi Morera Busqué, estudiante de la Escuela Superior de Ingeniería de Manresa (EPSEM).

### Participantes

Josep Maria Balmanyà, Gilles Brice y Dan Vinyals, estudiantes de química; Jordi Roca, Eduard Gilabert, estudiantes de mecánica; Marc Costa Monròs, estudiante de minas; Jordi Morera, estudiante y Josep Maria Rossell, profesor de Matemática Aplicada III. Todos de la EPSEM.

### Socio local

Central Sandinista de Trabajadores (CST).

### Otras entidades que participan

ONG AMIT de la EPSEM y CCOO (Paz y Solidaridad).

### Lugar de realización

Triángulo Minero: Bonanza, Siura y Rosita (Nicaragua).

### Fechas

Desde el 17 de julio hasta diciembre del 2007.

### Problemática

Esta zona situada en la selva nicaragüense se encuentra aislada por la falta de infraestructuras. Al margen de la minería, hay muy poca actividad económica, las minas que encontramos son de extracción de oro y en la mayoría de ellas la extracción se realiza de forma artesanal, hecho que repercute en las condiciones de seguridad de los trabajadores.

A causa de los trabajos mineros de la zona, las aguas superficiales y los acuíferos quedan contaminados con mercurio y cianuro.

### Objetivos

El objetivo general es el desarrollo técnico, ecológico, cultural y social del triángulo minero de Nicaragua.

### Actividades

El equipo del proyecto consta de grupos de trabajo especializados, con objetivos complementarios que han desarrollado las siguientes actividades:



Condiciones de trabajo de un minero de la zona.

**Grupo Mecánico-Minero:** Identificar los mecanismos empleados en el tratamiento del mineral y de la extracción de oro. Estudiar la mejora de los sistemas mecánicos usados en la extracción del mineral, y en el movimiento del material y de las personas. Realizar talleres prácticos dirigidos a los capataces y a los trabajadores, sobre el uso óptimo de explosivos y la utilización y el mantenimiento de los equipos de protección individual. Elaborar un resumen Rutas Ecoturísticas orientadas a potenciar un turismo alternativo que abra futuras oportunidades al desarrollo económico de la región.

**Grupo Químico:** Analizar las deficiencias en el suministro de agua potable en Bonanza, dónde también se ha hecho un estudio de las aguas en las zonas pobladas y mineras. Se han recopilado las características y el estado que presentan, especialmente en puntos situados cerca de la actividad minera, haciéndose analíticas de contaminantes en las muestras recogidas. Se ha dotado a la cooperativa minera con material analítico y se ha impartido formación sobre su uso. Se han aportado equipos de protección individual (EPI), asesoramiento técnico y estimulado la autoconciencia sobre la importancia de la seguridad en el trabajo de los mineros.

El profesor J. M. Rossell ha impartido talleres y clases en la Universidad Nacional Agraria de Nicaragua sobre el control de la calidad en la producción.

### Presupuesto total

18.255 €.

### Aportación del CCD

7.500 €.

### Otras Aportaciones económicas

7.000 €. CCOO, Fundación Pau y Solidaridad.



Formación en seguridad.

### Resultados

El proyecto ha mejorado las condiciones laborales de los mineros que trabajan en las minas artesanales de la zona. Es un proyecto en fase de crecimiento, y consideramos importante garantizar su continuidad. Creemos que hasta ahora el proyecto está resultando muy provechoso y la ONG AMIT espera continuar colaborando y trabajando por mejorar las condiciones laborales de la minería del Triángulo Minero.

## Atención Visual a la campaña nacional de alfabetización “Yo, sí puedo”

### Responsable

Joan Antoni Martínez, profesor del departamento de Óptica y Optometría de la Escuela Universitaria de Óptica y Optometría de Terrassa (EUOOT).

### Participantes

Joan Antoni Martínez (profesor EUOOT). Albert Pérez estudiante (CITM), Àngels Navarrete y Eduard Noguero (estudiantes), María Rosa Borràs y Jesús Caum (profesores); todos ellos de la EUOOT, dónde también han contado con numerosos voluntarios.

### Otros participantes

Universidad de Girona, AEPCFA Girona, Expertos en la Costa Atlántica de Nicaragua: Carles Sierra vinculado a la Coordinadora de ONG de las comarcas de Girona; Casa de Nicaragua de Terrassa; Ópticos y Empresas de material óptico (donaciones de material) y Asociación Catalana de Ciegos y Disminuidos Visuales.

### Socio local

Asociación Educación Popular Carlos Fonseca Amador (EPCFA).

### Otras entidades

Alcaldía de Granada, Ministerio de Educación, Ministerio de Sanidad y Hospital Público de Granada, todos de Nicaragua y Ópticos x mundo.

### Lugar

Departamento de Granada (Nicaragua).

### Fechas

De abril del 2007 en abril del 2008.

### Presupuesto total

13.000 €.

### Aportación del CCD

5.000 €.

### Otras Aportaciones

Ayuntamiento de Terrassa (25.000 €), CUSViD (3.000 €) y Colegio de Ópticos y Optometristas de Catalunya (1.500 €).

### Problemática

Nicaragua se encuentra en un periodo de paz tras décadas de guerra civil, y si bien experimenta un tímido crecimiento económi-

co, la pobreza y las desigualdades aumentan. El acceso a la salud visual continúa siendo muy deficiente. La tasa de analfabetismo se estima actualmente en un 23,3%. La *campaña nacional de alfabetización “Yo, sí puedo”* pretende declarar Nicaragua libre de analfabetismo antes del 2010.

En este contexto, ÓxO proporciona gafas a las personas que están en proceso de alfabetización –especialmente adultos–, a los niños y las niñas escolarizados y a otros colectivos con pocos recursos económicos.

### Objetivo

El objetivo general es contribuir a disminuir la tasa de analfabetismo de la zona y reforzar el acceso a la salud visual de la población más desfavorecida. El objetivo específico es implantar un taller de óptica y optometría en la ciudad de Granada que sea estable, sostenible, de calidad y gestionado por personal local.

### Actividades

Se ha enviado una carga de material con todo el necesario para dotar el taller de 10.000 monturas y 20.000 lentes. Se han desplazado dos expatriados para montar el taller e impartir la formación al personal local en temas de funcionamiento, mantenimiento y gestión del taller. Se han entregado gafas a las personas en proceso de alfabetización que lo necesitaban, y se han firmado convenios de colaboración con los organismos públicos de salud y educación de la zona.

### Resultados

El taller, se ha dotado de material visual al Centro de Salud Visual de Granada. Hay dos técnicos ya formados en técnicas del taller y técnicas de gestión, que forman parte del equipo de trabajo. Tienen un sistema de remisión al taller de los pacientes con problemas visuales. Está en marcha un sistema de cobro de gafas y de servicios del taller de óptica. La incorporación de un óptico local al equipo del proyecto es uno de los indicadores positivos de la sostenibilidad del proyecto.

Hemos participado en la Red de Universidades en la producción de material didáctico “Yo, sí puedo”. Se ha sensibilizado a la población de Granada. Se ha escogido el lugar de implantación del próximo taller de óptica.



Taller de formación.

El estudiante de fotografía Albert Pérez Rabella del CITM se desplazó para desarrollar su trabajo final de carrera. Con el material fotográfico, montó una exposición fotográfica que ya se ha visitado en la EUOOT y en la sala Polivalente del Campus Norte de la UPC. Se prevé que la muestra se pueda visitar en varios espacios a lo largo del 2008, así como llevar a cabo su difusión a través de diferentes canales.

### **Las herramientas de la Teledetección Urbana y SIG para el desarrollo en el territorio de la ciudad de Gaza**

#### **Responsable**

Bahaaeddin Alhaddad, doctorando de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB).

#### **Participantes**

El doctorando Bahaaeddin Alhaddad, y los profesores Josep Roca Cladera e Ivan Icochea Ruiz, todos del departamento de Construcciones Arquitectónicas en la ETSAB.

#### **Socio local**

Universidad Islámica de Gaza.

#### **Lugar**

Gaza, Palestina

#### **Fechas**

7 de mayo al 7 de junio de 2007.

#### **Aportación del CCD**

450,13 €.

#### **Problemática**

La autoridad local de Gaza cuenta desde hace unos años con una Planificación urbana aprobada con diferentes mecanismos de intervención. Uno de ellos es la utilización de la economía de escala y la actualización tecnológica. El uso de nuevas tecnologías hace posible obtener informes de desarrollo entre ciudades, e implementar planes de desarrollo futuro, identificando estrategias de evolución urbana para dar continuidad y medir los impactos, según las estrategias de las inversiones urbanas.

Los informes de los diferentes municipios de Palestina indican un desarrollo en las ciudades, y un incremento de construcciones fuera de los ámbitos territoriales desarrollados en los planes urbanos que no incluye equipamientos e infraestructuras. El tipo de desarrollo de los diferentes municipios de Palestina impide una transformación eficiente de las ciudades, y es por ello que resulta

necesario adoptar nuevos sistemas de análisis como el GIS y la teledetección o Remote Sensing (RS).

Además, los objetivos de crecimiento están limitados con respecto a la visión y a la escala en la mayoría de las ciudades. En algunos municipios han intentado implementar alguna de éstas herramientas usando bases de datos locales, en un intento de responder las continuas cuestiones sobre la monitorización del espacio urbano intermediado, el análisis sistemático y de la actualización de los datos, en el contexto de un uso intensivo de la información.

Otra cuestión importante es la preocupación pública con respecto a la equidad en el acceso a las diferentes infraestructuras y servicios, independientemente del municipio en cuestión.

#### **Objetivos**

Contribuir al desarrollo de la ciudad de Gaza, a través de la innovación en estudios y análisis en la planificación urbana, según sus necesidades de información.

Desarrollar procesos, con metodologías que actualicen la información urbana, incorporando el interior y el exterior en las diferentes instituciones de Gaza.

Por esto, nos proponemos:

- Producir información de la planificación urbana en el ámbito de la franja de Gaza, y del ámbito urbano, mediante una "Base Map" y usos del suelo, incluyendo la información censal.
- Introducir, implementar y mejorar el nivel académico de los estudiantes en la planificación y desarrollo urbano.

#### **Actividades previstas:**

1. Definir y clarificar los objetivos de desarrollo del RS y GIS: transferir los conocimientos que requieren a un equipo del departamento de Arquitectura de la Universidad Islámica y al Municipio de Gaza.
2. Determinar la información del ámbito. Los atributos específicos de la información, considerados y determinados, son: Base Map, Ortho photo (Raster e Omagen Vectorial), Usos del suelo, tipo de crecimiento y usos agrícolas de la tierra, información censal.
3. Determinar la información de la propiedad. La participación de la administración o responsable del gobierno será determinante para la información requerida y a determinar.
4. Determinar la compilación de la información prioritaria. Se aproximará a la estructura a utilizar, en orden de priorida-

des de la información requerida. Es importante usar una información consistente y transparente.

5. Determinar los atributos de la información compilada. Asegurar el uso de los elementos de la información a trabajar, los mapas, usos del suelo, etc.
6. Recoger y compilar la información. La fase acaba con la necesidad de un trabajo previo a la construcción de la estructura RS y GIS. IUGAZA y MOG serán los responsables de mejorar el trabajo inicial, con la asistencia y la supervisión del Centro de Política del Suelo del departamento CAN1 de la ETSAB.
7. Conducir el primer encuentro de Información Updating y Exchange. El primer paso será hacer un test en este campo más de una vez. Proporcionará a IUGAZA y MOG las herramientas adquiridas con los sistemas RS

### Resultados

Las actividades previstas no se han podido llevar a cabo. La coyuntura política y social no permitió el acceso a Gaza. La entrada a la ciudad y a los territorios palestinos se encontraba bloqueada en el momento del desplazamiento.

El proyecto es importante para la comunidad y el pueblo Palestino, y está supeditado a que se llegue a un acuerdo político que desgraciadamente no depende únicamente de los palestinos sino del apoyo de la comunidad internacional y especialmente de la Unión Europea.

Banco de Recursos, Editorial Vicens Vives (Barcelona), Librería Fausto (Asunción, Paraguay), Organización CAMSAT (Barrio Bañado Tacumbú, Asunción, Paraguay) y Universo, UPC.

### Lugar

Asunción, Paraguay.

### Fechas

Del 14 al 28 de febrero de 2008.

### Problemática

Luna Nueva es una ONG creada el año 1995 que actúa en la población de Asunción. La organización trabaja con el objetivo de acompañar a niñas y adolescentes, víctimas de la explotación sexual, a lo largo de su proceso de realización personal, promoviendo un desarrollo de su potencial y el fortalecimiento de recursos individuales y colectivos que las ayuden a asumir de forma autónoma la defensa y promoción de sus derechos y a elevar su calidad de vida.

Debido al complejo funcionamiento de Luna Nueva y a los exigentes controles de las asociaciones de cooperación internacional, para gestionarla son necesarios conocimientos de ofimática de los que actualmente los trabajadores de Luna Nueva carecen. Ante esta situación, se ha considerado necesario preparar unas sesiones de formación en ofimática básica y en particular de Excel.

En el barrio de Bañado Tacumbú, trabaja la asociación de CAMSAT. En el mismo barrio, Luna Nueva dispone de un espacio, Jasy, desde donde detecta y acoge a las niñas. En la



Sesión de formación.

barriada nadie tiene ordenador ni libros; y Luna Nueva pretende crear una aula informática y una biblioteca, espacios que ofrecerán acceso a Internet para toda la comunidad, herramientas ofimáticas, software de auto aprendizaje y libros.

El proyecto de la Biblioteca de Luna Nueva está vinculado de forma especial con la difusión y la sensibilización en la problemática de la explotación sexual infantil y con facilitar el acceso a la información y la cultura. En este sentido sería de gran utilidad una página web de Luna Nueva. En el último año hemos ido preparando la web para que puedan gestionar los contenidos. Se colgará en un proveedor local y se capacitará a la gente que ha de hacer el mantenimiento.

## Red de recursos de Luna Nueva para la alfabetización y la formación

### Responsable

María Eugènia Esbrí Solanas, PAS del Área de Relaciones Externas de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova y la Geltrú (EPSVG).

### Participantes

Oscar de Sousa Pérez, Kenneth Colell Solé, Germán Morillo Velázquez, Silvia Colás Onieva, Taïs Bagés Visa, Xavier Ruiz Jové, María Hortènsia Álvarez Suda y María Eugènia Esbrí Solana. Todos PAS de la UPC.

### Socios locales

ONG Luna Nueva.

### Otras entidades participantes

EPSEVG, Biblioteca de la EPSEVG, Servicios Técnicos del EPSEVG, Servicio de Bibliotecas y Documentación de la UPC, ONG

### **Objetivos**

Crear un aula informática en CAMSAT y convertirla en un aula para el auto aprendizaje vinculada a la biblioteca. El aula formará parte del conjunto de servicios que ofrece la biblioteca. Dotar de ordenadores diferentes áreas y servicios de Luna Nueva y CAMSAT.

Crear una biblioteca en CAMSAT. Expandir los servicios de la Biblioteca de Luna Nueva en el barrio del Bañado. Acompañar a la Biblioteca de Luna Nueva en la solución de los problemas y en la evaluación y revisión de procesos y servicios.

Dotar con 2.543 libros las bibliotecas de Luna Nueva y CAMSAT y otras ONG que trabajan en colaboración con Luna Nueva a la ciudad de Asunción.

Implantar la web de Luna Nueva, y formar al personal de la ONG y de CAMSAT.

### **Aportación del CCD**

8.500 €.

### **Otras Aportaciones**

ONG Banco de Recursos: Envío por barco de 2 espacios con 8 ordenadores, libros y material diverso para el montaje del aula informática. UNIVERSO- UPC: Donación de 50 camisetas. Editorial Vicens Vives: Donación de 2.543 libros.

### **Actividades y Resultados**

Se ha implantado la web que está totalmente operativa desde el 8 de julio de 2007. [www.grupolunanueva.com.py](http://www.grupolunanueva.com.py)

Se han recogido y enviado ordenadores para poner en marcha el aula informática. Se ha completado la instalación en CAMSAT y en Luna Nueva.

Se han realizado sesiones formativas en tres áreas: Formación en mantenimiento de ordenadores, en Excel; y en Web. Se han elaborado los manuales y la documentación que han quedado a disposición de todo el mundo para su consulta.

Con respecto a los servicios bibliotecarios: se han adquirido y trasladado libros a la biblioteca de Luna Nueva, catalogado, indexado y clasificado libros, se ha formado el personal de la Biblioteca de CAMSAT en materia de gestión y planificación de tareas y servicios a desarrollar en el centro. Con el personal del cen-

tro se ha clarificado cual es la misión de la biblioteca, se han identificado las necesidades y definido y temporizado los objetivos que respondan a las necesidades detectadas.

Se ha creado una nueva aplicación ofimática para automatizar el préstamo de documentos, y para reorganizar los espacios y servicios de la biblioteca. Se ha apoyado en la resolución de las dudas y los problemas planteados por el personal de las dos bibliotecas (Luna Nueva y CAMSAT). Se han realizado visitas y reuniones a las organizaciones *Calle Escuela* y *Hogar Don Bosco Róga* para llevar a cabo la entrega de pequeños lotes de libros donados por la editorial Vicens Vives y para establecer posibles líneas de colaboración con Luna Nueva.

### **Situación**

En Luna Nueva se ha renovado el personal y han cambiado aspectos de la planificación y del modelo de gestión. Este nuevo escenario dibuja nuevas líneas de cooperación con la UPC.

Actualmente Luna Nueva plantea reforzar los vínculos con las organizaciones con quienes trabaja para plantear proyectos comunes que permitan optimizar recursos y compartir esfuerzos. De este modo pretenden mejorar el servicio que dan a las niñas beneficiarias y asegurar la solvencia de Luna Nueva.

Teniendo presente la estrecha y beneficiosa relación mantenida a lo largo de cuatro años entre los cooperantes de la UPC y la ONG, consideramos este vínculo como una fortaleza para consolidar nuevos vínculos entre Luna Nueva y las organizaciones de su alrededor. La nueva etapa de cooperación se podría orientar a la participación en proyectos liderados por la ONG en los cuales actúen nuevas organizaciones afines de Asunción.

### **Estudio para la construcción de un centro social para la mujer con adobo mejorado**

#### **Responsable**

Silvia Cortadellas Morera, estudiante de la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB).

#### **Participantes**

Silvia Cortadellas Morera y Marina Baeza Piquer, estudiantes de la EPSEB.

#### **Socio local**

ONG IAMAMC (Instituto para el Apoyo del Movimiento Autónomo de la Mujer Campesina) Dr. Josefina Ramírez Peña.



Camisetas proporcionadas por UNIVERSO.

**Entidades participantes**

ASF (Arquitectos Sin Fronteras), AMHBA (Asociación de mujeres trabajadoras de Huancabamba).

**Lugar de realización**

Huancabamba – Piura (Perú).

**Fechas**

Del 27 de junio al 24 de octubre de 2007.



Vista aérea del pueblo.

**Problemática**

La población de Huancabamba pertenece al departamento de Piura, al norte de Perú. Es una zona geográficamente muy inaccesible con una gran problemática de erosión de terrenos. Respecto a las viviendas e infraestructuras de servicios, el nivel de precariedad llega al 59% de la población, y más del 90% de los habitantes no disponen de agua potable, de red de saneamiento, ni de iluminación eléctrica.

La población que vive en condiciones de extrema pobreza presenta un alto índice de analfabetismo y de violencia familiar y maltrato físico.

Las beneficiarias directas serán las mujeres afiliadas a la AMHBA, puesto que este proyecto atenderá además del 60% de las asociadas repartidas en los 8 distritos de Huancabamba. Los beneficiarios indirectos serán unas 55.000 personas entre hombres y mujeres con sus familias, que a través de los programas, encuentros de capacitación, campañas y actividades de réplica participarán del efecto multiplicador del proyecto.

**Objetivo**

Mejorar las condiciones de vida de la población de Huancabamba, a través de la formación en el ámbito sanitario, productivo y de derechos humanos, incidiendo en el colectivo femenino.

De forma específica nos proponemos contribuir a mejorar las condiciones de producción, mejorar el nivel de salud, especialmente el reproductivo, y mejorar la seguridad en el ámbito familiar.

**Actividades**

Estudio para la construcción de un centro social para la mujer y de aulas taller que permitan la capacitación técnica en pequeños oficios y una sala para la atención sanitaria y social. El terreno se sitúa en las afueras de la población, junto a un río.

Campaña de sensibilización y difusión de la Casa de la Mujer realizada durante las Jornadas de capacitación técnica sobre construcción.

Contratación directa de trabajadores y suministradores locales.

**Presupuesto**

4.150 €.

**Aportación del CCD**

3.600 €.

**Otras Aportaciones**

La Junta Castilla la Mancha, a través de ASF aporta el presupuesto para la construcción de la segunda etapa de "la Casa de la Mujer".

**Resultados**

Se dispone del proyecto ejecutivo del centro de la Casa de la Mujer. La construcción del proyecto se iniciará a mediados de noviembre de 2007 bajo el control de dos componentes del equipo de ASF. El proyecto se llevará a cabo en dos etapas, debido a la temporada de lluvias. Según la planificación la obra estará acabada a finales de agosto del 2008.

En cuanto a las mejoras de producción esperamos un aumento en la capacitación sobre recursos productivos, en gestión empresarial, y en capacitación medioambiental para el enriquecimiento del suelo.

Respecto a la mejora en salud prevemos la consolidación del proceso educativo y de servicios sociales, así como el abastecimiento de servicios sanitarios destinados a la salud reproductiva.

**Implantación de herramientas de software****Responsable**

Déborah García Maceo, doctorando de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB).

**Participantes**

Déborah García Maceo, doctorando de la FIB, Antoni Salavert Casamor, profesor de Ingeniería Telemática de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicaciones de Barcelona (ETSETB), Alejandro Duran González, profesor de Arquitectura de Computadores de la FIB, Octavi Miró y Guillem Julia Blasi, estudiantes de la FIB.

### **Socio local**

Colegio Servicios Educativos Pasos Adelante.

### **Otras entidades**

Tecnología para Todos (TXT).

### **Lugar**

Colegio Servicios Educativos Pasos Adelante, Lima (Perú).

### **Fechas**

Desde febrero al 8 de agosto del 2007.

### **Problemática**

Los alumnos del Colegio Servicios Educativos Pasos Adelante presentan necesidades educativas especiales, ya que muestran conductas de oposición y agresividad, falta de atención e impulsividad. Los terapeutas diagnostican las particularidades de cada alumno y aplican las terapias psicológicas adecuadas. En este contexto, se propone implantar y adaptar las herramientas de software que faciliten la actividad y ayuden a mejorar los resultados.

### **Objetivos**

Instalar una aplicación informática que se adapte a las necesidades de las terapeutas.

### **Presupuesto total**

1.888 €.

Aportación del CCD

1.500 €.

### **Actividades**

En la primera fase del proyecto se estudiaron varias aplicaciones hasta constatar que casi ninguna cumplía las características deseadas: no eran reutilizables, tenían fallos de funcionamiento, el código fuente no era libre o eran de pago. Se decidió partir de la herramienta *Jclíc* y adaptarla. Una vez escogido el software, se había de implantar en el colegio y enseñar los docentes a utilizarlo.

En esta segunda etapa, en nuestro viaje en Lima hemos puesto en marcha la nueva fase del proyecto: implantar y capacitar en la aplicación *Jclíc Author* adaptada.



Los niños practicando con los PC.

Creamos el árbol de actividades, implementando las nuevas y mejorando las ya existentes. También mejoramos la mediateca y creamos actividades con ejemplos y el manual del *Jclíc*. La implantación del *Jclíc* fue un proceso ágil y sencillo, gracias a las ventajas del instalador. El programa se instaló en el servidor y el resto de ordenadores tienen acceso a través de la red, de forma que permite tener centralizados todos los proyectos que crea el *Jclíc Author*, y así los profesores pueden compartir su trabajo.

El proceso de capacitación del *Jclíc Author* duró una semana y media, consistió en seguir el manual que se había creado anteriormente, e ir realizando las prácticas.

### **Resultados**

El uso de software educativo, principalmente el *Jclíc Author* en áreas de aprendizaje como la atención-concentración, la percepción, etc., ha sido de gran ayuda para las terapeutas y sobre todo para los alumnos. Las terapeutas valoran el hecho de poder consultar los resultados de forma mucho más rápida, y el que los niños asisten más motivados a las terapias. El trabajo se ha agilizado y es mucho más eficiente.

Hay muchos aspectos que mejorarían el funcionamiento del colegio, que tiene ahora un primer contacto con la tecnología. Consideramos que es muy importante que la escuela tenga una base de datos dónde almacenar la información sobre el alumnado y los profesores, que contenga información sobre la evaluación de los alumnos, y otra base de datos para la gestión del colegio.

### **Trabajos previos PFC y construcción de un módulo productivo**

#### **Responsable**

Xavier Robledo Gutiérrez, estudiante de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès (ETSAV).

#### **Participantes**

En el diseño del módulo y la planificación en general, que forman parte de la fase previa a la realización del proyecto, han participado Carlos Schwarz, Guida Ferrari, Oia Pursals, Tomás Rodríguez e Ignasi Combalia, todos estudiantes de la ETSAV.

#### **Socio local**

Comunidad de niños Sagrada Familia.

#### **Lugar**

Asentamiento humano "El Zapallal", Lima, Perú.

**Fechas**

De marzo a junio de 2007: elaboración del proyecto; Entre julio y agosto de 2007: ejecución.

**Problemática**

La población infantil en los asentamientos humanos del extrarradio de Lima es uno de los sectores sociales más desprotegidos. Un importante porcentaje de niños y niñas se encuentra en situación de riesgo o desamparo, debido a la desintegración familiar y social que existen como consecuencia de la pobreza.

La Comunidad de niños Sagrada Familia quiere generar sus propios recursos y han puesto en marcha diversos talleres, como el de panadería-pastelería, carpintería y cerámica. Son talleres dónde participan los mayores y tienen una producción de artesanía que posteriormente se vende para obtener beneficios que mantengan a la Comunidad. Hasta ahora las ganancias no llegan a cubrir más que un 20% del gasto total, sin embargo los talleres son una herramienta fundamental para mantener la dignidad y seguir trabajando en el objetivo de llegar algún día a la total autofinanciación.

**Objetivos**

Contribuir a que niñas y niños tengan una vida digna mediante una intervención no asistencial, que tiene como propósito su bienestar presente y futuro, dándoles herramientas para que en un futuro puedan salir adelante como adultos autónomos con capacidades para defenderse en sociedad.

**Presupuesto total**

6.900 €.

**Aportación del CCD**

2.000 €.

**Actividades**

Durante los dos meses en la comunidad

la actividad central fue la construcción del nuevo ambiente para el taller de "néctares" en el que se producen de zumos naturales. El trabajo consistió por un lado en una capacitación para los chicos y las chicas mayores (16-18 años) que colaboraron en la construcción, y por otra en el montaje por fases del taller durante 7 semanas. Durante la construcción colaboraron los maestros de los talleres de carpintería y costura y los educadores, y durante 2 sesiones participó un grupo de trabajadores de la construcción.

Al margen de la construcción del taller en sí, surgieron oportunidades no esperadas. Con los escombros de los trabajos de

excavación y fundamentos del taller se pudieron restaurar algunos tramos de los caminos de piedra de la comunidad.

Se llevo a cabo también la discusión con los agentes de la comunidad (director, coordinadora, educadores...) de los contenidos y los objetivos más interesantes y útiles a tener en cuenta en la realización de un PFC. También se obtuvieron planos del lugar.

Al margen de estos trabajos, hemos colaborado como refuerzo de algunos educadores.

Gabriela, estudiante externa a la UPC que también formó parte del equipo de trabajo, se ocupó del apoyo y la capacitación del equipo de asistencia social, y de generar, en colaboración con la dirección y coordinación del centro, documentos útiles para la presentación de nuevos proyectos.

**Resultados**

Se ha finalizado la construcción y la inauguración del ambiente del taller *con una producción de 600 zumos de melocotón* para todas las niñas y niños de la comunidad. Utilizamos la maquinaria que se encontraba en desuso en el almacén. La construcción con los adolescentes resultó un proceso formativo en sí mismo por los conocimientos adquiridos, además pudieron constatar su capacidad de trabajo en grupo, y se sintieron los destinatarios del esfuerzo que estaban haciendo entre todos, como futuros usuarios del taller.

Pese a la desconfianza inicial por parte de la comunidad respecto del sistema constructivo propuesto, la ejecución del proyecto en madera, y por lo tanto la posibilidad de utilizar todas las alternativas que ofrecía el taller de carpintería, permitió optimizar al máximo los recursos y ampliar la medida propuesta inicialmente para el taller.

De todo el material e impresiones recogidas surgirán las bases para la realización de un proyecto final de carrera en el próximo cuatrimestre. La construcción del taller ha restado bastante tiempo para la preparación de materiales para el PFC, aunque ha aportado conocimientos útiles sobre varias posibilidades de los materiales de construcción, sistemas constructivos autóctonos, adaptación al clima, y posibilidades reales de autoconstrucción. Por otra parte, la estancia de dos meses en la zona me ha permitido comprender sistemas más generales, tanto a nivel urbano como social, en el territorio de la periferia de Lima. También ha sido muy interesante conocer la organización y la gestión de la comunidad y sus objetivos de futuro.



Participando en la construcción de un módulo.

### **Impulso a los Microcréditos en la Región peruana de Santiago**

#### **Responsables**

Xavi Pons Sumalla, PAS de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB).

#### **Participantes**

Josep-Arnau Claret Robert y Joan Recasens Casado (estudiantes). Xavi Pons Sumalla (PAS) todos de la FIB.

#### **Socio local**

Inti Runakunaq Wasin (La Casa de los Hombres del Sol) IRW.

#### **Lugar**

Santiago, Cusco. Perú.

#### **Fechas**

Agosto y Septiembre de 2008.

#### **Problemática**

En el distrito de Santiago que es uno de los más pobres de la ciudad de Cuzco, trabajan varias organizaciones actuando con familias desestructuradas, con niños y niñas, adolescentes y jóvenes desamparados a los que el futuro se presenta muy difícil. El proyecto consiste en poner en marcha un programa de microcréditos que abra nuevas oportunidades de futuro a estos jóvenes.

IRW es una ONG que hasta el momento se había dedicado a la formación y la capacitación de jóvenes en situación de pobreza y que trabajaba habitualmente con los padres y las madres de los jóvenes. Se dieron cuenta que tenían que buscarles salidas laborales reales y que el programa de microcréditos puede ser una de las herramientas.. El proyecto prevé definir el modelo y el programa de microcréditos con IRW en Santiago.

#### **Objetivos**

Mejorar las oportunidades laborales y la situación económica de la comunidad más desfavorecida del distrito de Santiago en Cuzco. Para conseguirlo, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Planificar e implantar un *programa de microcréditos basado en el modelo del Grameen Bank*.
- Capacitar al personal de la ONG IRW para gestionar el programa de microcréditos.
- Incentivar las ideas de negocio en el colectivo de las madres en la región.
- Concienciar a los habitantes de la comunidad sobre las oportunidades de negocios con ayuda de los microcréditos.

#### **Presupuesto total**

6.702 €.

#### **Aportación del CCD**

6.000 €.

#### **Actividades**

Elaborar y presentar un boceto para construir conjuntamente con IRW el *programa de microcréditos*.



Sesión de formación.

Proponer y validar la organización interna de IRW, de forma que pueda gestionarse de la mejor manera el *programa de microcréditos*. Elaborar y validar el diagrama de flujo del *programa de microcréditos*. Capacitar al personal IRW en la gestión del programa, a través de sesiones de formación.

A lo largo del proceso se ha ofrecido asesoramiento vinculado a todas las etapas del ciclo de vida del *programa de microcréditos*: la selección de los perfiles de los receptores de los microcréditos, la recogida de datos en un cuestionario, la entrevista personal y la elaboración de informe, el estudio y la aprobación de los Planes de Negocio, el inicio del negocio, el seguimiento de los negocios y del programa. También se han hecho propuestas de mejora.

#### **Resultados**

El programa ya está operativo y se adapta a la realidad del país. Mayoritariamente es gestionado por IRW, aunque en estos momentos se encuentra en una fase embrionaria, de forma que estamos apoyando el seguimiento de cómo evoluciona y mantenemos cierta monitorización que garantice su adecuación y estabilidad.

### **Tecnologías sostenibles para la gestión de residuos IV. Implementación de biodigestores anaerobios de flujo**

#### **Responsable**

Jaume Valentines Álvarez, PAS de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB).

#### **Participantes**

Jaume Valentines Álvarez (PAS), Davide Poggio, David Sánchez Font, Marian Segarra Foradada y Luz Colomer Criach, todos estudiantes de la ETSEIB.

Colaboran también, Pau Arqués Peruga, Xavier Bustamente Subidas, Laura Jarauta Rovira, Belén Ariño Centoira, Tavi Puigdomènec (antiguos y antiguas alumnos de la ETSEIB).

**Socios locales**

Ciudad Saludable (Lima-Carhuaz, Perú). Instituto para una Alternativa Agraria (IAA), Cusco, Perú). Departamento de Desarrollo Agrícola y Políticas Territoriales, Municipalidad de Cuauhtepic (Hidalgo, México).

**Otras entidades colaboradoras**

Federación Departamental de Campesinos del Cusco (FDDC). Casa Blanca - Finca de Carmen Felipe (Lima).

**Lugar**

Collserola (Catalunya). Micro cuenca del Jabón Mayo, Canas (Cusco) en Perú. Circunstancialmente, el proyecto se ha extendido a Cuauhtepic, Hidalgo (México).

**Fechas**

Mayo de 2007 hasta Junio de 2008.

**Presupuesto total**

6.470 €.

**Aportación económica del CCD**

5.000 €.

**Problemática**

En una fase anterior del proyecto, se habían implementado dos biodigestores en la zona de Jabón Mayo, y la situación presentaba una serie de problemáticas: técnicas, de falta de seguimiento, insuficiente capacitación de los beneficiarios y deficiente mantenimiento de los biodigestores anaerobios instalados.

Por otro lado, la experiencia debería de extenderse a otras comunidades para afrontar la acumulación

de residuos orgánicos derivados de la estabulación, la carencia de fuentes energéticas, la deforestación a la que conduce la tala de árboles, y el humo nocivo en el uso de las cocinas domésticas como resultado de una combustión ineficiente de la madera y de la falta de sistemas de extracción del humo.

También habíamos detectado interés por parte de ciertos grupos de cooperantes catalanes en recibir formación específica en materia de biodigestión en el caso del Perú.



Trabajos en la zona.

**Objetivos**

Mejorar las condiciones ambientales, higiénicas, sanitarias y sociales en Canas, implementando tecnologías apropiadas para la gestión de los residuos orgánicos y la auto producción de biogás mediante los estiércoles de la estabulación animal.

**Actividades**

- Seguimiento de las dos instalaciones de biogás 2006 en la micro cuenca de Jabón Mayo.
- Desarrollar el diseño de biodigestor implementado en el 2006 para favorecer su implantación.
- Investigación y desarrollo de una tecnología apropiada para diseñar un prototipo de biodigestor anaeróbico aplicable a la zona andina. Implementar el prototipo experimental en Collserola.
- Difundir la experiencia y conocimiento obtenidos, y definir un plan estratégico de actuación para el siguiente año.
- Formar y capacitar a los cooperantes que viajen a desarrollar tareas en "biodigestión", aprovechando la experiencia de la construcción e implementación del biodigestor de Collserola.
- Editar un Manual (en castellano y, a poder ser, en quítxua) para la Autoconstrucción y Explotación de un Biodigestor anaerobio de flujo pistón.
- Diseñar e implementar dos biodigestors más en Jabón Mayo.

**Resultados**

Se han desplegado dos líneas de trabajo complementarias, para desarrollar y difundir el sistema de generación de energía mediante la producción de biogás:

Se han dejado operativos 8 biodigestors manga de plástico en Jabón Mayo, dos de ellos conectados a letrinas. La variación más importante ha sido la construcción de invernaderos de dimensiones menores y cercados sobre el digestor, consiguiendo mayores temperaturas de funcionamiento (de 18° C a 23° C) y una reducción del coste total (de 900 a 730 soles). En los digestores se produce una cantidad de gas suficiente para operar un hornillo durante unas 3-4 horas diarias, y se disminuye a la mitad el uso del estiércol de vacuno en los fogones. Las beneficiarias aprecian la comodidad de la cocción con biogás. Ahora hay que ver como las familias convivirán con el nuevo sistema para valorar posibles mejoras en su diseño o en la localización, de forma que se pueda optimizar la explotación y su utilización.

La planta piloto implementada en Collserola se encuentra operativa y se están recopilando datos empíricos de su evolución.

Adicionalmente se está escribiendo un *Manual de construcción de biodigestors de manga de plástico* a partir de la experiencia acumulada en la ejecución del mencionado prototipo. Está previsto hacer un curso en septiembre de 2008 en la granja agroecológica situada en Collserola, de capacitación de sistemas de producción de energía a partir de biogás y elaborar documentos de difusión de la tecnología y descriptivos del proceso constructivo y de explotación de la planta.

Asistencia a encuentros para el decrecimiento y las energías renovables en Catalunya y Madrid, con participación en mesas redondas y talleres. Participación en el congreso "Digestión anaeróbica en áreas montañosas" celebrado en Chambéry, el julio de 2007.

### **Programa andino de electrificación rural y acceso a las energías renovables**

#### **Responsable**

Laia Ferrer Martí, profesora del departamento de Matemática Aplicada y de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB).

#### **Participantes**

Laia Ferrer, Enric Velo y Daniel Clos (PDI del ETSEIB), Jorge Miranda, Marina Martínez, Gabriel Vicens Garcia, María del Mar Garau Lleonart, Nuria Medir, Cristina Yacoub (estudiantes de la ETSEIB) y Frederic Horata Sellarès (InnoCA)

#### **Socio local**

Soluciones Prácticas ITDG-Perú.

#### **Otras entidades participantes**

ESF

#### **Fechas**

Abril 2007 a Febrero 2008.

#### **Lugar**

Cajamarca en Perú.  
Orellana al Ecuador.



Una de las instalaciones.

#### **Problemática**

En Cajamarca y Orellana, la dotación de servicios e instalaciones de infraestructura social se caracteriza por una red vial insuficiente. En Perú, un 70% de la población rural no tiene acceso a la

energía eléctrica, el 56% de las familias no disponen de sistemas de agua y el 60% no tienen sistemas de saneamiento. En Ecuador, el 50% de la población vive sin electricidad ni sistemas de alcantarillado. Las deficientes condiciones afectan directamente a la salud y la calidad de vida de la población.

La acción propuesta consiste en un programa de acciones para facilitar el acceso de la población rural andina a la energía eléctrica, promoviendo el uso de fuentes de energía renovables, y la sostenibilidad técnica y económica de los sistemas.

Con respecto a la defensa de los derechos humanos, queremos acompañar procesos de fortalecimiento comunitario dirigidos a solucionar los conflictos socio ambientales.

#### **Objetivos**

Mejorar la calidad de vida de la población andina, y de forma más específica:

- Desarrollar las capacidades técnicas y de gestión y ofrecer propuestas de formación.
- Aumentar la cobertura de redes y sistemas descentralizados de energía.
- Fortalecer las comunidades y las organizaciones locales que juegan un rol en el conflicto del uso de los recursos naturales, así como las redes internacionales de solidaridad.
- Contribuir a proteger el medio ambiente, la salud y el resto de derechos humanos básicos de las poblaciones locales.

#### **Presupuesto total**

21.290 €.

#### **Aportación del CCD**

12.500 €.

#### **Otras Aportaciones**

Ayuntamiento de Barcelona (531.036), ACCD (55.000), Secretaría de Juventud (12.000), Ayuntamiento de Girona (5.728)

#### **Actividades**

Evaluar los contenidos y la programación del curso internacional organizado por el CEDECAP. Crear el comité Director del CDECAP como órgano supervisor, y elaborar el organigrama institucional. Ejecutar las obras y mejorar los espacios docentes, vigilando el impacto medioambiental y el cumplimiento de las medidas de seguridad. Identificar instituciones, organizaciones y administracio-

nes que trabajan con perspectiva de género. Elaborar la planificación anual de la propuesta formativa de forma participada con los beneficiarios, y con un equipo de profesorado equilibrado desde la cuestión del género. Generar material de apoyo para los cursos considerando los perfiles de los beneficiarios. Difundir los cursos y las capacitaciones, valorando los aspectos socioculturales de la región. Crear un espacio web para presentar la oferta formativa y atender consultas a distancia. Impartir talleres y cursos.

Supervisar los proyectos de electrificación rural en las zonas próximas a Cajamarca y Oruro. Hacer las capacitaciones técnicas y de gestión en las comunidades rurales, y evaluar los proyectos de electrificación rural realizados por el personal expatriado.



Identificar con la comunidad, los proyectos que pueden replicarse y los proyectos potenciales en el ámbito energético vinculados al acceso a los servicios básicos: producción agropecuaria, cobertura sanitaria, educación, agua, saneamiento, comunicación y fortalecimiento comunitario. Estudiar la viabilidad y elaborar la carpeta técnica de cada proyecto. Comprar los materiales, organizar al grupo gestor y construir el proyecto. Poner en marcha el sistema y capacitar a los usuarios y gestores.

Identificar organizaciones e instituciones locales para desarrollar acciones de denuncia e incidencia. Impartir formación organizativa. Diseñar sistemas de comunicación social. Identificar y apoyar a las oficinas de atención a los damnificados. Ofrecer respaldo legal. Participar en campañas internacionales sobre los conflictos con las industrias extractivas y las implicaciones y responsabilidades del Norte.

Identificar y constituir redes de observadores. Capacitar técnicamente a las organizaciones y las redes locales. Desarrollar sistemas de monitorización y de indicadores ambientales y de salud. Realizar capacitaciones técnicas locales en análisis de EIA, sistemas de vigilancia y monitores ambientales, derechos fundamentales individuales y colectivos, fortalecimiento organizativo, conocimiento de mecanismos de defensa de los derechos humanos.

### Resultados

A la conclusión del proyecto se espera que las comunidades andinas, los técnicos y los gestores energéticos cuenten con un

centro de referencia en la región (CEDECAP) que ofrezca un programa de formación accesible a las comunidades. En el centro se han hecho las obras y la construcción del módulo de energía eólica con la instalación de un aerogenerador de 100W. Se ha definido el organigrama y los mecanismos de funcionamiento interno y se están creando alianzas con los actores clave de la zona. Se ha llevado a cabo la revisión pedagógica de la propuesta y se ha diseñado un plan de acción para la formación de formadores del centro. Está en proceso un estudio de sostenibilidad y viabilidad económica. Han realizado 16 actividades en el primer semestre del año y están liderando dos procesos complementarios a la capacitación: la elaboración de un Plan Provincial de Electrificación Rural y la Implementación de una nueva tecnología en biodigestores de forma demostrativa en Cajamarca.

El primer Proyecto Energético está en fase de evaluación y seguimiento de los sistemas fotovoltaicos para la comunicación por radio instalados en Orellana (Ecuador) y sus cuatro réplicas. En el segundo, se están instalando los aerogeneradores de baja potencia en una comunidad de Cajamarca y se está identificando la ubicación para implementar una réplica en Cochabamba. El tercer proyecto en Bolivia ha comenzado con la implementación de los sistemas solares térmicos, sistemas fotovoltaicos y cocinas solares mejoradas en una zona alta y alejada de Potosí. Finalmente, en el cuarto proyecto y en colaboración con el municipio de Orellana se han recuperado los sistemas fotovoltaicos que habían quedado abandonados a causa de la falta de mantenimiento. Se han instalado seis sistemas para uso comunal.

### TIC para la coordinación de agricultores

#### Responsable

Ivan Santaolaria, estudiante de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB).

#### Participantes

El profesor Leandro Navarro, y los estudiantes Antonio Garcia e Ivan Santaolaria, de la FIB. David Franquesa (estudiante de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Terrassa, EUETIT).

#### Socio local

Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES).

#### Lugar

Hualar, Perú.

### **Fechas**

El viaje se realizó del 15 de agosto al 19 de septiembre de 2007.

### **Aportación del CCD**

984 €.

### **Otras Aportaciones**

La contraparte (CEPES) aportó 700 € para el alojamiento y la manutención durante la estancia.

### **Problemática**

En la costa del Perú hay más de 50 valles dónde la mayoría de la población se dedica a la agricultura. La única fuente de agua –fluvial– escasea y obliga a que los agricultores tengan que coordinarse para repartirla y hacer un uso adecuado. Además, en varias ocasiones, se ha constatado la necesidad de una mayor coordinación, como por ejemplo cuando se encuentran con que han cosechado grandes cantidades de algún producto agrícola, mientras que faltan otros.



*Punto de abastecimiento de agua.*

Para resolver el problema de falta de coordinación, desde CEPES, con la colaboración de la Junta de Usuarios del Distrito de Riego de Chancay- Huaral, se desarrolló el *Yacu*, una aplicación informática que se gestiona de forma descentralizada desde los 12 telecentros instalados en el valle.

*Yacu* ayuda los agricultores en el reparto del agua y a diversificar los cultivos, sin embargo la versión del programa es mejorable, ya que presenta algunos errores, los agricultores no utilizan todas sus funcionalidades, y además plantean otras. Por otro lado, otros valles han solicitado usar el programa, cuestión que resulta difícil solucionar ya que el *Yacu* se creó específicamente para Huaral y esto hace difícil replicarlo.

### **Objetivos**

Mejorar la coordinación entre los agricultores de la costa del Perú, especialmente en lo todo aquello que hace referencia a la diversificación de los cultivos y al reparto del agua. Para ello se está mejorando el *Yacu*, optimizándolo y generalizándolo para extenderlo a otros valles, añadiendo los módulos necesarios por satisfacer sus necesidades e impartiendo la formación necesaria a los usuarios.

### **Actividades**

Durante el desplazamiento a la zona se hizo el seguimiento del proyecto para identificar las debilidades del *Yacu* y se estudiaron las diferentes posibilidades de ampliación o mejora de acuerdo con las necesidades de los usuarios y los errores encontrados en el programa. Conjuntamente se valoraron las diferentes posibilidades para decidir las prioridades.

Algunas de las deficiencias detectadas -como poder actualizar el padrón de usuarios- ya estaban disponibles en el programa a través un tipo de usuario que se había dejado de utilizar. Trabajamos con un miembro del ATDR (Administración Técnica del Distrito de Riego) de Huaral para asegurarnos que entendía el código, y que se podrían usar todas las funcionalidades que ofrece el *Yacu*.

A partir de aquí se ha empezado a documentar el código y solucionar los errores, haciendo que el programa resulte más amigable y mejorando su uso. Posteriormente se podrá generalizar y adaptarlo a otros valles de la costa peruana, dónde se instalará. También se está considerando crear un Sistema de Información Geográfica (SIG) que haga mucho más legible la gran cantidad de datos de que ofrece.

Una vez finalizados los cambios que se llevan a cabo actualmente, habrá que instalarlos en Huaral y facilitar la formación necesaria a los usuarios, principalmente a los miembros de la Junta de Usuarios, los responsables de las diferentes comisiones y los “sectoristas” (los usuarios de los sectores que entran los datos del seguimiento de los cultivos).

### **Resultados**

El uso del *Yacu* ha mejorado considerablemente, se utiliza más y con mayor número de funcionalidades.

Una vez finalizadas las mejoras y las ampliaciones, se espera que el programa funcione correctamente de forma que los usuarios puedan utilizarlo sin problemas, mejorando la coordinación entre los agricultores de Perú, para poderse mejorar la diversificación de cultivos y el reparto del agua disponible.

Actualmente se está trabajando en la generalización del programa para replicarlo al resto de valles que lo quieren. En Huaral, todavía queda alguna función que no se utiliza a causa de los errores detectados. Una vez finalizado el proyecto actual, se podrá seguir ampliando la aplicación, añadiendo nuevos módulos, como el SIG o el de tarifas. Por otra parte, existe la posibilidad de ayudar en la instalación del programa en otros valles, y en la formación de los nuevos usuarios.

Dentro de las actividades de sensibilización, se presentó el proyecto en las jornadas Reutiliza del mayo 2007, y están previstas nuevas presentaciones a lo largo del primer cuatrimestre del curso 2008-09. Se espera la realización de un PFC en junio 2008.

#### **Tecnologías sostenibles para la gestión de residuos IV. Estudio del aprovechamiento energético del biogás**

##### **Responsable**

Ivet Ferrer Martí, profesora del Departamento de Ingeniería Hidráulica, Marítima y Ambiental (DEHMA) en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (ETSECCPB).

##### **Participantes**

Ivet Ferrer Martí, profesora del DEHMA en la ETSECCPB. Lluís Batet Miracle, profesor del Departamento de Física e Ingeniería Nuclear (DFEN) en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB). María Domingo y Llaràs, estudiante de la ETSECCPB. Cristina Cugat Lozano, Manel Gàrniz Aguilar e Ignasi Salmeron Garcia, estudiantes de la ESTEIB,

##### **Socio local**

Ciudad Saludable, ONG especializada en la gestión de residuos.

##### **Otras entidades participantes**

Ciudad Saludable, IQS, Grupo Hábitat (financiador), Fundación CODESPA (financiador) y Buffet GRAELLS (financiador).

##### **Lugar**

Parque Porcino de Ventanilla, Distrito de Ventanilla, Provincia del Callao, Departamento de Lima, Perú.

##### **Fechas**

De marzo de 2007 a febrero de 2008.

##### **Aportación del CCD**

4.500 €.

##### **Otras Aportaciones**

La contraparte Ciudad Saludable ha contribuido con una subvención económica para los estudiantes desplazados de \$300 al mes durante 15 meses: 4.500 \$, además de asumir todos los costes derivados de la construcción de los biodigestores y la remodelación de las granjas.

##### **Problemática**

Un grave problema en Perú, como en la mayoría de países en vías

de desarrollo, es la gestión de los residuos. Debido a la precariedad de los servicios municipales y a las costumbres medioambientales de la población, se estima que un 65,5% de los residuos van a parar, sin ningún control sanitario, a vertederos situados en la periferia de las ciudades.

En el Parque Porcino de Ventanilla (Lima), dónde viven 2.200 familias, las purinas generadas por la actividad productiva se acumulan en las cercanías de las casas y se incineran. Esta actividad genera problemas medioambientales: la contaminación de aguas subterráneas, la erosión del suelo y emisiones al medioambiente. Las personas y los animales son vectores de contaminación y de propagación de enfermedades.

El proyecto pretende mejorar las condiciones de vida de los pobladores del parque, así como mejorar las infraestructuras de las granjas, el manejo de los cerdos, y el aprovechamiento de los residuos que ellos mismos generan.

##### **Objetivos**

Promover la mejora de las granjas mediante la optimización y la reestructuración de todas sus áreas, la implementación de nuevas infraestructuras y de un sistema de canalización de recogida de las deyecciones.

Aplicar tecnologías apropiadas en el tratamiento del estiércol que aporten valor añadido, de forma que permitan valorizarlo agrónomica y energéticamente.

Promover prácticas de agricultura urbana que aprovechen los adobos orgánicos producidos a partir de los residuos orgánicos de las granjas.

##### **Actividades**

Hemos diseñado un modelo de granja adecuado para la producción de cerdos y la recogida de los residuos orgánicos que generan. También hemos diseñado y construido dos tipos de biodigestores, uno de obra y otro de plástico, que permitan gestionar y aprovechar las purinas. Hemos acondicionado los espacios, y elaborado abono que hemos aprovechado para el cultivo de hortalizas.



Biodigestor de obra en construcción.

### **Resultados**

Hay disponible un nuevo diseño que mejora las infraestructuras que sustituye materiales tradicionales menos resistentes (madera, arena...) por otros más adecuados como el hormigón y los tochos. Además, la implantación de 3 plantas piloto de biodigestión integradas en tres granjas, dos de manguera de plástico y una de obra, permitirán comparar el funcionamiento de los dos sistemas.

El proyecto que se enmarca en un convenio entre Ciudad Saludable y UPC, es una prueba piloto que permitirá evaluar la viabilidad de implementar las mejoras en todo el parque y beneficiará todo el conjunto de granjeros del parque porcino.

### **Proyecto de desarrollo social, ambiental y urbano sostenible en la Quebrada Verde (2ª etapa)**

#### **Responsables**

Alejandro Gauthier Amigo e Ivan Icochea Ruiz de Somocurcio, arquitectos y doctorandos en Gestión y Valoración Urbana con Diploma de Estudios Avanzados.

#### **Participantes**

Alejandro Gauthier Amigo e Ivan Icochea Ruiz de Somocurcio, arquitectos y doctorandos en Gestión y Valoración Urbana

#### **Socio local**

ONG Sumacta Kausakusum.

#### **Lugar**

Centro Poblado de Quebrada Verde. Distrito de Pachacamac, Lima (Perú)

#### **Fechas**

Del 15 de julio al 19 de septiembre de 2007.

#### **Problemática**

El proyecto se ubica en las afueras del área metropolitana de Lima, ocupada por una población desplazada desde mediados de los años noventa debido al terrorismo de los grupos de Sendero Luminoso. De una población de unas trescientas familias han pasado a setecientas, comportando graves problemas de exclusión y de falta de servicios básicos.

La Quebrada está a treinta minutos de la ciudad de Lima. Es un valle que nace en las sierras de Lima y baja hacia la costa. Es un valle muy rico ya desde la época pre-inca, y acoge el santuario Pachacamac, dedicado a la Luna y que es uno de los más importantes.

En el valle conviven dos distritos, el de Pachacamac y el de Lurín, y se encuentra en un momento de fuerte presión del sector inmobiliario, quien tiene en mente destinarlo a la urbanización de sectores sociales medios y medios altos. El valle es un gran proveedor agrícola, aunque su riqueza no se traduce en oportunidades de desarrollo para su comunidad. La ausencia de una economía con ingresos fijos y los continuos desplazamientos a Lima, desgastan los exiguos ingresos de los productores y aumentan el nivel de pobreza. Las políticas municipales y nacionales de apoyo a la ocupación temporal y de mejoras urbanas son escasas, y al tratarse de una población pequeña, se considera pobreza rural, pese a la proximidad de la ciudad. La ausencia de infraestructuras viales, de agua en una red domiciliaria, sistema de gas y una incipiente electrificación del poblado hacen que la calidad de vida sea muy inferior a cualquier sector pobre de la ciudad de Lima.

#### **Objetivos**

Diseñar las estrategias más adecuadas en tres ámbitos de desarrollo: el turístico, el productivo y el participativo.

#### **Aportación del CCD**

3.000 €.

#### **Actividades**

En los tres ámbitos se desarrollaron talleres, sesiones de trabajo y entrevistas con varios grupos. También se mantuvieron reuniones en las oficinas

del Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (MINDES) y en la sede de la Municipalidad de Pachacamac, con la voluntad de conocer las actividades que hasta ahora vienen realizándose con la población.

#### **Resultados**

Los talleres se han enmarcado en el plan de trabajo de la ONG local, implicando a la población de la Quebrada Verde, al Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (MINDES) y al Municipio de Pachacamac en el trabajo de los tres objetivos estratégicos señalados por la población. Gracias a los talleres, se han generado planes y cuadros de participación de la municipalidad y de la población en las tres líneas de trabajo.

Esperamos que la inclusión del poblado de la Quebrada Verde dentro del *Proyecto de Desarrollo Turístico de los valles de la cos-*



Pachacamac.

ta, a través de Promperu y del Ministerio de Industria, potencie el desarrollo turístico de la zona.

Ahora la comunidad de la Quebrada ha ampliado su red de relaciones con las instituciones peruanas. Gracias a su iniciativa se ha elaborado una propuesta de trabajo con AECID y con la UPC, para realizar un proyecto de desarrollo turístico y eco ambiental en el Valle de Pachacamac y Lurín.

### **Desarrollo de las potencialidades de la minería en las comunidades mineras de Huancavelica**

#### **Responsable**

Marta Casarramona Farré, estudiante de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa (EPSEM).

#### **Participantes**

Marta Casarramona Farré, Montserrat Cort Montagut, Eva Monterde Ruiz y Silvia Palacios Ubach (estudiantes de la EPSEM). Josep Maria Mata Perelló, y Marina Matilde Mas Araya (PDI del departamento de Ingeniería Minera y Recursos Naturales). Clàudia Mesa Vílchez y Maria Tomàs Vives (estudiantes de doctorado)

#### **Socio local**

Asociación Civil de San Javier del Perú.

#### **Otras entidades participantes**

ONG, Minería para el Desarrollo.

#### **Lugar**

Huancavelica, Perú

#### **Fechas**

De agosto de 2007 a febrero de 2008.

#### **Problemática**

Huancavelica es el departamento más pobre del Perú dónde el gobierno peruano invierte menos dinero. Se trata de una región minera desde el periodo colonial, con explotaciones de cobre, oro, plomo, zinc y plata. Los riesgos laborales y la mala gestión ambiental son dos problemas muy comunes a la región.

#### **Objetivos**

Identificar y fortalecer los potenciales procesos de desarrollo que giran alrededor de la minería en Huancavelica.

Elaborar un plan de mejora y de ampliación de las capacidades la-

borales en minería en el ámbito de influencia de las Minas Buenaventura (Julcani).

Elaborar una propuesta de planes de sensibilización social de la unidad minera de Huancavelica y las comunidades afectadas, dentro del marco de reconversión laboral, con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo y medioambientales en el ámbito de la minería.

Identificar y evaluar el potencial del patrimonio minero de la zona. Evaluar el grado de afectación y vulnerabilidad de las comunidades receptoras. Elaborar la Propuesta de gestión sostenible, teniendo como horizonte su futura declaración como Patrimonio Cultural de la Humanidad.

#### **Aportación del CCD**

7.000 €.

#### **Actividades**

En la mina Julcani se realizaron tareas de capacitación para mejorar las condiciones de seguridad laboral y la gestión ambiental, y se llevó

a cabo una primera fase de identificación de riesgos laborales. Respecto a la contaminación ambiental, el problema más importante es la acidificación de las aguas y se ha detectado la necesidad de tomar medidas correctoras.

También se visitaron diferentes zonas para observar aspectos ambientales en bocas de minas cerradas, ríos, y minas de exterior ya explotadas que no están restauradas, con el objetivo de observar los problemas en la gestión de residuos, presas de sedimentación, etc.

En las minas de Sta. Bárbara se elaboró un listado que reunía todos los posibles elementos del patrimonio de la zona. Posteriormente, se seleccionaron y priorizaron los elementos a inventariar, escogiendo aquellos que por su interés podían rehabilitarse o recuperarse; y se elaboró una ficha de campo detallada. Tras un terremoto ocurrido el 15 de agosto, se llevó ayuda humanitaria y durante la visita de la zona se elaboró un inventario de los elementos patrimoniales afectados.

#### **Resultados**

La valoración general del proyecto es muy positiva, tanto por la aportación que hemos podido hacer en la zona, como por el enri-



Condiciones de trabajo en las minas de la zona.

quecimiento personal que conlleva. Nuestras tareas se han basado en dos líneas de trabajo diferenciadas, y en ambas, los resultados son buenos. Los estudios de patrimonio (la catalogación, el análisis y su valoración) en las Minas de Santa Bárbara. El análisis de los sistemas de seguridad en Julcani, junto con una comprobación del insuficiente tratamiento de potabilización de aguas ácidas provenientes de la mina.

Está previsto que a finales de enero de 2008 se supervisen las tareas y el cumplimiento de los compromisos para continuar con una segunda fase de revisión y capacitación en la mina Julcani.

Aunque muchos puntos patrimoniales de Santa Bárbara están abandonados, son perfectamente recuperables y, por lo tanto hace falta continuar promoviendo su restauración.

De la mina de Julcani también se puede hacer una valoración positiva. En las minas de la empresa Buenaventura, aunque hay puntos a mejorar, los planes de seguridad están bien implantados. Continúa existiendo la necesidad de realizar un control de las aguas ácidas, ya que su contaminación puede llegar a convertirse en el futuro en un serio problema para la población de las comunidades mineras.

### **Acciones de cooperación para el control de la Bartonelosis**

#### **Responsable**

Luis J. del Valle Mendoza, profesor del departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología en la ESAB.

#### **Socio local**

Laboratorio de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de San Marcos.

#### **Otras entidades participantes**

Dr. Joaquín Ruiz, Dra. Marta Vargas (Hospital Clínico de Barcelona).

#### **Lugar**

Lima, Perú.

#### **Fechas**

Del 1 de marzo de 2007 al 28 de febrero de 2008.

#### **Problemática**

La Bartonelosis, más conocida como la enfermedad de Carrión o verruga peruana, es una enfermedad infecciosa que tiene como

agente patógeno a la bacteria *Bartonella bacilliformis*. Esta bacteria afecta sólo al hombre y se transmite por la picadura del mosquito *Lutzomya*. Sólo afecta a las regiones del Ecuador, Colombia y Perú, siendo este último país donde presenta una mayor incidencia. Los recursos económicos y humanos que se están dedicando a la lucha contra esta grave enfermedad son muy escasos, aunque en los últimos años el problema se haya extendido a nuevas áreas geográficas del Perú.

#### **Objetivos**

Por un lado queremos estudiar la resistencia antimicrobiana para las cepas *B. bacilliformis* y otras *Bartonellas* para constatar si algunas de estas cepas son resistentes al ácido nalidixico (NAL) y ciprofloxacina (CIP).

Por otro, queremos revisar el diagnóstico actual de la enfermedad por métodos moleculares, y saber si continua siendo válido.

#### **Aportación del CCD**

1.000 €.

#### **Resultados**

*Estudio de resistencia antimicrobiana:* Se ha conseguido obtener el patrón de resistencia antimicrobiana para cepas de *B. Bacilliformis* y otras *Bartonellas*. Nuestros resultados muestran que algunas de estas cepas son resistentes al ácido nalidixico (NAL) y ciprofloxacina (CIP). Se ha desarrollado la secuencia del gen *PARC* y *gyrA* y se han encontrado mutaciones responsables de la resistencia. La resistencia al CIP se encuentra en cepas que son anteriores a la introducción del CIP para el tratamiento de la enfermedad y en cepas recientemente aisladas de casos clínicos. Esto demuestra la resistencia constitutiva de *B. Bacilliformis* a CIP. Así pues, el tratamiento de la enfermedad con CIP (quinolona) puede resultar ineficaz a causa de la resistencia constitutiva de la bacteria.

*Estudio del diagnóstico de la enfermedad por métodos moleculares.* Actualmente, el diagnóstico molecular por PCR consiste en la determinación del gen *ialB* (gen invasivo) supuestamente exclusivo del *B. Bacilliformis*. Nuestros resultados demuestran la presencia de este gen en *B. clarridgeiae*. La presencia de la *ialB* en esta especie fue confirmada por secuenciación del gen. Este resultado es suficiente para invalidar la detección de *ialB* como criterio único de diagnóstico y sostiene la necesidad de seguir investigando sobre un método molecular de diagnóstico.



*Efectos de la Bartonelosis.*

En mayo de 2008, L. J. del Valle, presentará una propuesta para crear una cepa de Bartonela baciliformis. Grand Challenges Explorations Program. Bill & Melinda Gates Foundation, USA.

También está previsto que todo el equipo del proyecto se desplace del 8 de agosto al 9 de septiembre de 2008 a la ciudad de Lima para coordinar trabajos conjuntos con el grupo de Bartonelosis del Laboratorio de Microbiología Molecular de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima) y coordinar una nueva colaboración con la INN para producir una cepa de Bartonela baciliformis.

### Implementación de cuatro nodos en la población rural de K'ayra

#### Responsable

Ruth Portas Buron, estudiante de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicaciones de Barcelona (ETSETB).

#### Participantes

Saul García, Aleix García, Virginia Gomáriz, Marc Mir, Ruth Portas y Jordi Sobrino, estudiantes de la ETSETB.

#### Socio local

Pontificia Universidad Católica de Perú (PUCP).

#### Lugar

Kayra y Cuzco (Perú).

#### Fechas

Julio de 2007.

#### Problemática

Perú, como la mayoría de países de América del Sur, es un país caracterizado por una gran centralización de recursos en las zonas urbanas, especialmente en la capital. Concretamente, las telecomunicaciones en las zonas rurales son muy escasas y deficientes, en parte debido a la compleja geografía. La cordillera de los Andes, que recorre todo Perú del norte al sur, y la gran extensión de selva contribuyen al aislamiento de una gran parte de su territorio.

Mientras la universidad privada, ubicada en Lima, disfruta de recursos suficientes, la universidad pública que está dispersa por todo el territorio nacional queda abandonada con grandes deficiencias docentes y en los equipamientos.

#### Objetivos

El proyecto contribuye a mejorar el sistema de comunicaciones de la Facultad de Agronomía y Zootecnia de K'ayra, de la Universidad Nacional San Antonio Abad de Cuzco (UNSAAC), instalando Internet.

#### Aportación del CCD

10.000 €.

#### Actividades

Este proyecto empieza en Lima, en la PUCP, con la formación de los integrantes del equipo con cargo

a EHAS (Enlace Hispanoamericano de Salud). Una vez completada la formación se diseñó la red a implementar con la tecnología adecuada para evitar excesivos costes de operación y mantenimiento. Posteriormente, se compró el material necesario y se realizaron las pruebas. Tras comprobar que funcionaba correctamente viajamos a K'ayra para implementar la red.

En K'ayra se montaron las antenas y las cajas de telecomunicaciones en las torres, se configuraron y se realizaron las pruebas finales. Se hizo un taller de formación, para asegurar que los responsables del mantenimiento de la red podrán solucionar los problemas que puedan aparecer.

#### Resultados

Los cuatro nodos están instalados y proporcionando Internet a la Facultad de Agronomía y a la de Zootecnia de K'ayra. La subred instalada pertenece a EHAS y servirá para ampliar la que tienen ahora.

La realización del proyecto nos ha permitido formarnos a nivel profesional y personal. Nos ha dado la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera, cosa que además hemos podido realizar en una zona necesitada. En definitiva, es la primera vez que nos hemos sentido ingenieros y con la satisfacción añadida de haberlo hecho dónde lo hemos hecho.

### El campamento 2007 en el Batey "La Milagrosa"

#### Responsable

Marco Boe, doctorando de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad (CUS) de la UPC.

#### Socio local

Asociación 180° para la Cooperación y el Desarrollo.



Para facilitar las comunicaciones.

### **Lugar**

Batey La Milagrosa, Guaymate, provincia La Romana (República Dominicana).

### **Fechas**

Del 1 al 30 de agosto de 2007.

### **Presupuesto total**

16.451 €.

### **Aportación del CCD**

1.200 €.

### **Otras Aportaciones**

La Caixa: 800 €, Ayuntamiento de Sant Cugat: 2.135 €, Cuota de los participantes al campamento: 20 €, Hospital Universitario del Valle de Hebrón: 2.000 €, Donaciones privadas: 613 €, Voluntarios 180° C El campamento 2007 en el Batey "La Milagrosa".

### **Problemática**

El batey de la Milagrosa tiene 320 habitantes, de los cuales más del 50% son menores. La principal fuente de ingresos proviene del trabajo de los hombres en el campo, mientras las mujeres se dedican a los trabajos del hogar. Algunas familias tienen pequeños *conucos* (huertos) que les proporcionan alimentos y productos que venden en el batey.

El batey cuenta con una escuela agrupada a la que asisten unos 200 alumnos, de la Milagrosa y de otros bateys, y que cuenta con un solo profesor. Los niños van a la escuela, según la edad que tienen por la mañana o por la tarde, y cuando no están a la escuela a veces ayudan los padres.



Actividades con los niños que participaron en el campamento.

Las infraestructuras con que cuenta el batey son una bomba para el suministro de agua, las letrinas y las duchas comunitarias, utilizadas por toda la población. No hay luz eléctrica.

### **Objetivos y actividades**

Los objetivos de trabajo requieren actuaciones en varios niveles:

*Relaciones Sociales:* Realizar varios talleres con juegos, dirigidos a enriquecer las relaciones entre generaciones, fomentar habilida-

des sociales, y fortalecer la presencia de valores como la cooperación, la participación, la responsabilidad.

*Sanidad:* Promover hábitos saludables en las relaciones sexuales y la higiene personal, a través de Talleres de Prevención.

*Expresión:* Talleres de manualidades y dinámicas de grupo para la expresión y la conciencia corporal. Los objetivos de los Talleres de Expresión, son: Potenciar la psicomotricidad fina y gruesa, mejorar la comunicación inter/ intrapersonal con nuevos lenguajes. Despertar capacidades cognitivas como la imaginación, la creatividad y el pensamiento abstracto.

*Entorno:* Promover un uso responsable y sostenible del entorno, una mayor conciencia de lo que se tiene y se utiliza y descubrir y disfrutar del propio entorno, a través de excursiones, experiencia en el batey *Los Mercedes* (escuela de arte Kalalu) y limpieza del batey.

### **Resultados**

Ha sido creada una *Junta de Vecinos*, para la autogestión del Batey. Se ha constituido el *Grupo de Jóvenes de la Milagrosa Dispuesto a Superarse (JMDS)*, surgido de la voluntad de generar un sentimiento de unidad y mejora de la vida en el batey. Los grupos de niños y también los adolescentes han conocido nuevas formas de relación entre ellos, a la vez que se ha promocionado el ocio educativo.

Queremos continuar contribuyendo al fortalecimiento del desarrollo comunitario en Guaymate. En un futuro inmediato, la prioridad será implicar y responsabilizar a las entidades locales, queremos proponerles nuevas vías de trabajo, como la formación en nuevas tecnologías, cursos de idiomas y formación profesional.

### **Mejora de las condiciones de vida en el medio rural**

#### **Responsable**

Pilar Paricio Garcia, estudiante de doctorado, departamento de Construcciones Arquitectónicas de la UPC.

#### **Socio local**

Association Dialogo, Benín.

#### **Lugar**

Comunidades rurales en torno a las ciudades de Allada, Lokossa y Bohicon (República de Benín).

**Fechas**

Febrero del 2007 y Agosto del 2007.

**Problemática**

Benín, uno de los países más pobres de África, depende de la agricultura de subsistencia y el comercio local. Se cultiva maíz, tapioca, nyams, legumbres, arroz y algodón, y se crían aves de corral, cerdos y cabras.

Dialogo Benin trabaja con comunidades rurales de los alrededores de Allada, Lokossa y Bohicon, dónde la población vive por debajo del umbral de la pobreza en unas zonas de gran riqueza natural (bosque pluvial y zonas lacustres con pesca). Las zonas rurales sufren el aislamiento, la dificultad de acceso al agua potable, la malnutrición, la carencia de servicios mínimos como la electricidad y el alcantarillado, la falta de atención sanitaria y escolar. El modelo de asentamiento rural tan disperso dificulta el acceso a los servicios.

La mayoría de poblados no tienen pozo y deben andar kilómetros hasta encontrar agua o beber de riachuelos contaminados. Sólo el 60% de la población rural tiene acceso directo al agua potable, y la situación provoca numerosas enfermedades, especialmente entre la población infantil, con una mortalidad del 100 por mil. Muchos asentamientos no tienen centro sanitario y el más próximo está a horas de camino. Los caminos de tierra son intransitables durante la estación de lluvias. Con respecto a la enseñanza, hay pocas aulas, y sólo el 50% de la población infantil está escolarizada. Las casas de los campesinos construidas con adobo, arena, paja, madera, etc. tienen deficiencias en la iluminación y la ventilación y no disponen de protección contra los mosquitos, propagadores de la malaria.

**Objetivos**

Planificar y ejecutar proyectos que mejoren las condiciones de vida y económicas de la población rural. Pretendemos dar respuesta a problemas como la dificultad de acceso a los servicios, a la sanidad y la educación, así como poner en marcha actividades económicas que aprovechen los recursos naturales de la zona.

**Presupuesto total**

10.500 €.

**Aportación del CCD**

1.100 €.

**Actividades**

Se ha iniciado el estudio de construcción de un pozo cisterna con

una red de 10 fuentes de distribución a varios puntos del poblado Niaouli que abastecerá de agua potable a más de 1.000 personas.

El año pasado se inició una campaña para prevenir la malaria, y ahora se han hecho gestiones para comprar mosquiteras y distribuir las entre la población de riesgo. Las negociaciones con el Ministerio de Salud son lentas y difíciles, y todavía estamos negociando para conseguir las mosquiteras.

Se ha utilizado parte de la cosecha de la producción de miel para comprar nuevas colmenas, y poner en marcha la producción en nuevos poblados. Los responsables actuales formarán los nuevos productores. Continúa la producción de aceite de palma, harina de mandioca y la recuperación de cultivos abandonados. Para mejorar la producción se han suministrado algunas herramientas y se han estudiado cuáles serían las necesidades a cubrir en un futuro.

Se ha iniciado un intercambio cultural entre dos escuelas catalanas y dos escuelas de Benín. De Catalunya se trajeron material escolar y dibujos hechos por algunos niños de ciclo superior, y se adquirió el compromiso de continuar con el intercambio. Se celebró un encuentro con un grupo de niños, y una reunión con los dos directores de las escuelas y representantes de las asociaciones de padres.

**Resultados**

La actividad iniciada hace cinco años tiene continuidad, gracias a que en su momento, se pudieron identificar las dificultades, plantear soluciones y avanzar en la formación de los responsables locales. Hemos mantenido las relaciones con el gobierno del país para coordinar aquellos aspectos que deben desarrollarse de manera conjunta.

Los proyectos avanzan y son los responsables locales quienes se encargan de resolver las dificultades y de liderar los procesos. Para la construcción del pozo, las poblaciones beneficiadas han creado un comité responsable que mantiene contacto con el Departamento de Hidráulica del gobierno. Para continuar con la campaña de prevención del paludismo se mantienen relaciones con el Ministerio de Sanidad. Respeto a las actividades económicas se mantiene la producción anterior y se ha ampliado la participación de nuevos grupos de trabajo, apoyados con microcréditos.

La dispersión de la población y la carencia de tecnología local nos han llevado a plantear y organizar un taller con técnicos de diferentes disciplinas, con la voluntad de conocer el lugar, las dificultades y diseñar posibles aplicaciones tecnológicas.

### **Estudio de implantación de energías renovables**

#### **Responsable**

José Juan de Felipe Blanch, profesor del departamento de Máquinas y Motores Térmicos, de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa (EPSEM) y colaborador de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad (CUS) de la UPC.

#### **Participantes**

Elisabet Amat Gasch, estudiante de doctorado en la EPSEM.

#### **Socio local**

Natcultura, Associação para a Preservação do Património Cultural e do Meio Ambiente y STePUP, So Tomé e Príncipe Union for Promotion.

#### **Otras entidades**

Asociación Caué.

#### **Lugar**

Municipios de: Lemba, Caué y Cantagalo. República Democrática de So Tomé y Príncipe.

#### **Fechas**

De julio a octubre de 2007.

#### **Problemática**

La isla de Sao Tomé dispone de una central térmica, formada por un motor diesel y un generador que suministra electricidad a toda la isla. La central se construyó en la época de la colonización portuguesa. El crecimiento de la población ha aumentado la demanda de energía eléctrica y la central ha quedado obsoleta. Esta situación provoca una baja calidad del suministro donde hay red de distribución, y bastantes zonas rurales y periurbanas sin suministro. La irregular distribución no hace más que agravar las diferencias de desarrollo y calidad de vida entre las zonas urbanas, rurales y periurbanas.

En estas condiciones, conocer la viabilidad de aprovechar los recursos energéticos renovables de la isla para producir electricidad de manera descentralizada puede resultar una solución.

#### **Objetivos**

El objetivo es elaborar un informe donde se analizan y evalúan las posibilidades de instalar y mantener sistemas de energía solar fotovoltaica y otras energías renovables para la electrificación de los servicios básicos (equipamientos de educación prioritariamente) en la República Democrática de Sao Tomé y Príncipe,

con especial énfasis en la electrificación descentralizada de las zonas rurales.

#### **Presupuesto total**

3.602 €.

#### **Aportación del CCD**

1.069 €.

#### **Resultados**

Se ha elaborado un informe de evaluación y análisis, comunicando los resultados a las partes del proyecto y al gobierno del país. En los próximos años se espera llevar a cabo la implantación efectiva de este proyecto con la colaboración de otros ONG.

### **Cooperación para el desarrollo de la agricultura**

#### **Responsable**

Joan Oca, director de la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB) y profesor del departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología (DEAB)

#### **Socio local**

Asociación para el desarrollo social y cultural (ADESC).

#### **Otras entidades**

Grupo de Búsqueda y actuación con Minorías Culturales y Trabajadores Extranjeros (GRAMC) y Fons Català de Cooperación al Desarrollo

#### **Lugar**

Departamento de Vélingara, región de Kolda (Senegal).

#### **Fechas**

Del 15 al 25 de agosto de 2007.

#### **Problemática**

Los primeros inmigrantes subsaharianos que llegaron en Catalunya a finales de los años 70 y comienzo de los 80 procedían mayoritariamente de Gambia y Senegal. Los senegaleses procedían de la región de Kolda, donde la práctica totalidad de la población vive de la agricultura y la ganadería.

Algunos de estos inmigrantes, procedentes de la comunidad rural de Saré Coly Sallé formaron la Asociación para el Desarrollo Económico de la Comunitat Rural de Saré Coly Sallé (ADECRS), que cuenta con el apoyo de la asociación ADESC a Vélingara.

Estas son las asociaciones que han manifestado interés en contar con el apoyo técnico de la UPC, especialmente en el caso de los proyectos de carácter agrario.

### Objetivos

Evaluar el posible alcance de esta colaboración, y de forma más concreta, identificar el interés de algunos de los trabajos que se podrían llevar a término y en que partes podrían participar estudiantes de la UPC.

### Presupuesto

1.200 €.

### Aportación del CCD

1.000 €.

### Resultados

Han sido identificados una serie de trabajos

en los que podrán participar estudiantes de la UPC:

- Apoyar a ADESC en la divulgación de técnicas de cultivo de arroz y del cultivo de regadío en general.
- Apoyar en la integración de la ganadería y la agricultura, a través de la realización de un *Estudio de Medidas que eviten que los animales deambularen por las zonas de cultivo de regadío durante la estación seca*, y un *Estudio de la gestión actual de los residuos orgánicos de la ganadería con propuestas de mejora*.
- Diseñar sistemas que faciliten la producción hortícola a pequeña escala durante la estación seca.

Está previsto el desplazamiento de estudiantes de la UPC para realizar estancias de prácticas o Trabajos de Final de Carrera que aborden parte de la tarea de algunos de los trabajos propuestos.

### Reordenación de la Ferme- École Di-Kandong (Granja Escuela)

#### Responsable

Montserrat Guxens y Valero, estudiante de ingeniería técnica agrícola especializada en Hortofruticultura y Jardinería a la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB).

#### Participantes

Marta Llevarán y Martí, Montserrat Guxens y Valero, Sílvia Martín y Martí y Marta Salas y Martínez estudiantes de ingeniería técnica agrícola a la ESAB.



Terrenos de la zona.

### Socios locales

Centro de Promoción Agrícola de Me Lomp y Misión Católica de Me Lomp (Demarcation Ileva Senegal del Orden de las Escuelas Pías).

### Lugar

Me Lomp, departamento de Oussouye, dentro la región de Ziguinchor (Casamance), Senegal.

### Fechas

Julio, agosto y septiembre de 2007.

### Presupuesto total

9.675 €.

### Aportación del CCD

5.200 €.

### Problemática

La principal problemática de la zona radica en el éxodo protagonizado por muchos jóvenes de las comunidades rurales hacia las grandes ciudades en busca de trabajo y un futuro mejor. Durante la época seca en la región de la Casamance los jóvenes emigran y en el campo no queda gente para trabajar. La granja escuela, se creó hace unos treinta años con la voluntad de ayudar a los jóvenes de la región, y hoy necesita reformas y un nuevo plan que resuelva las carencias que sufre.

En el departamento de Oussouye la asociación de mujeres JITTO creada para conseguir más independencia en el colectivo femenino, está desarrollando una importante actividad en las poblaciones donde aún no han logrado la independencia económica.

### Objetivos

Rehabilitar las instalaciones de la Granja Escuela para captar el interés de los jóvenes de la comunidad rural y facilitar su acceso a través de la agricultura al mundo laboral rural.

Otros objetivos son: intercambiar conocimientos con el profesorado de la escuela para facilitar la información e impartir nuevos cursos; lograr un aumento del rendimiento agrícola y ganadero; aportar una cocina solar y la formación por tal de que pueda ser utilizada.

### Actividades

Antes de llegar a la comunidad rural, se compró el material agrícola necesario en Dakar.

En Me Lomp se restauró el edificio donde se encuentran las aulas, se rascaron las paredes interiores y exteriores, se pintó con cal y se dió la capa de color a las partes inferiores, el barnizado de las mesas y la pintura de las puertas. Se trabajó en la parcela agrícola de 4 ha la granja escuela, situada en la población vecina de Eloudia, limpiándola de hierbas y plantando varios fruteros: mangos, papayas, plataneros y cítricos. Se realizaron dos sesiones formativas con los profesores para intercambiar conocimientos y presentar un proyecto de riego.



*Formación específica para el mantenimiento de la cocina solar.*

Se aportó e instaló una cocina solar en la asociación de mujeres JITTO. Durante la formación sobre el mantenimiento de la cocina y la conservación de frutas y verduras, se entregó un pequeño manual de instrucciones que habíamos elaborado.

Por último, se aprovechó la estancia para visitar otras comunidades rurales que ya habían mostrado interés en hacerse cargo de proyectos agrícolas y que para ello necesitan colaboración externa.

### **Resultados**

El taller de conservación de frutas y verduras en la organización JITTO servirá para evitar que la comida se estropee y facilitar su consumo en diferentes épocas del año. El uso de la cocina solar les ahorra el trabajo de ir a buscar leña a la selva, además de ser una energía limpia y renovable por cocinar.

La formación del profesorado ha servido para asesorar y aportar material educativo para la escuela, de forma que la formación que ofrecen resulte más interesante al profesorado y a los alumnos.

El material agrícola comprado en Dakar ha servido para aumentar el rendimiento agrícola y ganadero de la escuela.

### **Dinamización de aulas informáticas**

#### **Responsable**

Octavi Miró, estudiante de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB).

#### **Participantes**

Jordi Llobet, Araceli Verdeo, Octavi Miró (estudiantes) y el profesor Javier Larrosa, todos ellos de la FIB.

#### **Socio local**

Asociación y Cooperación para el Desarrollo Social Siglo XXI (ACDS) de Senegal.

#### **Otras entidades colaboradoras**

Asociación de Padres de Alumnos de la Escuela CEM (Colegio de Enseñanza Media) de Peyrisac de Ziguinchor (Senegal). Escuela CEM de Pakour a la Alta Casamance (Senegal). Biblioteca Municipal de Bandiagara (Malí).

#### **Lugar**

En Pakour (Kolda) y en la ciudad de Ziguinchor, en los barrios de Bouccoute Ouest y Peyrissac, las dos en Casamance, Senegal

En Malí, en la ciudad de Bandiagara, situada en la región de Mopti.

#### **Fechas**

De julio del 2007 a marzo de 2008.

#### **Problemática**

En el sur de Senegal, en Casamance, durante la década de los 90 hubo una guerra civil entre el Gobierno senegalés y los separatistas de la región de la Casamance. Este hecho ha producido desplazamientos masivos de gran parte de la población de la zona rural a la capital Ziguinchor.

Tanto en Senegal como en Malí, las grandes distancias entre poblaciones y comunidades dificultan las comunicaciones. Los miembros de la comunidad consideran que una manera de paliar el problema sería tener acceso a Internet y mejorar así los escasos sistemas de comunicación de que disponen. Actualmente, Internet es inaccesible para la mayor parte de la población y difícilmente se encuentra cobertura móvil para toda la región.

Desde el 2003 "Asociación y cooperación para el desarrollo social Siglo XXI" está trabajando en Senegal, y especialmente en Casamance. En el 2006 recibieron una donación de 50 ordenadores de la UPC para poner en marcha tres aulas informáticas. Actualmente, se están configurando las aulas y hace falta mejorar la infraestructura, hacer el mantenimiento de las aulas y la formación a los usuarios. En diciembre de 2006 ACDS contactó con Tecnología para Todos (TXT) proponiendo una colaboración para poner en marcha el proyecto.

**Objetivos**

Dinamizar tres aulas informáticas con finalidades educativas en las escuelas de secundaria y en las bibliotecas. Mejorar la formación en Tecnologías de la Información del personal docente. Potenciar el uso de Internet en las comunidades destinatarias. Disminuir el índice de analfabetismo TIC de la zona y mejorar las comunicaciones entre las comunidades distantes.

**Presupuesto total**

6.940 €.

**Aportación del CCD**

4.600 €.

**Actividades**

Una vez identificadas las dificultades en el uso de las herramientas TIC y en el mantenimiento de las aulas informáticas, se han definido las siguientes actividades:

- Capacitar en ofimática básica y en el uso del sistema operativo a los profesores de la escuela de secundaria de Pakour.
- Asesorar el montaje del aula de informática de la escuela de Peyrisac, gestionado por la dirección del centro y la Asociación de Padres de Alumnos.
- Planificar la capacitación y la instalación del aula de la escuela Peyrisac (segunda fase del proyecto, febrero 2008).

Se ha presentado una propuesta para implantar las conexiones ADSL vía satélite en la región de la Casamance, donde se propone:

- La instalación piloto de dos antenas para la cobertura móvil (es una pequeña antena, que no necesita electricidad, y que conectada a un móvil, hace que este gane cobertura) en la zona fronteriza de la Casamance en Guinea Conakry.
- El apoyo informático a la ONG ACDS-Senegal, con la que se ha trabajado conjuntamente durante todo el proyecto.

**Resultados**

La instalación y la formación en el aula informática de la escuela secundaria de Pakour ha sido un éxito dada la implicación y las ganas de los beneficiarios. Ahora hay que comprobar el funcionamiento y el uso del aula antes de definir nuevas acciones de formación con el objetivo de complementar o ampliar el trabajo ya realizado.



Se han revisado más de 30 equipos que configurarán la futura aula informática de la escuela de secundaria de Peyrissac a Ziguinchor, y se ha definido un plan de trabajo para adecuarla e impartir la formación prevista en febrero de 2008. No fue posible realizar las actividades de capacitación previstas en el verano pasado a causa de que las instalaciones no estaban habilitadas.

Se han instalado dos antenas captadoras de cobertura móvil en las localidades de Dyaladiang y Patimkuta, en la zona suroeste de la Casamance.

La instalación de las antenas captadoras de señal móvil en el área de Paroumba y en la frontera en Guinea Conakry, aún tratándose de una prueba piloto, dio muy buenos resultados. Pese a la falta de experiencia de los participantes en este tipo de instalaciones, las antenas funcionaron perfectamente. En la segunda fase del proyecto está previsto ampliar el número de antenas captadoras de cobertura móvil, y empezar el trabajo en el área de Malí.

Como actividad complementaria, a petición de la ONG ACDS, se ha hecho un seguimiento de los pozos de las zonas donde trabajamos (Paroumba y Ziganar) para elaborar un estudio de la situación actual.

**Proyecto David Rovira. Creación de un aula informática****Responsable**

M<sup>º</sup> José Lopez Lopez, PDI del departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos (LSI) en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Terrassa (EUETIT).

**Socio local**

Instituto Quinzambougou de Tambacounda y el Ayuntamiento de Tambacounda.

**Lugar de realización**

Instituto público de Quinzambougou de Tambacounda, Senegal.

**Fechas**

Del 1 al 10 de diciembre de 2007.

**Problemática**

El centro cuenta con 1.069 alumnos en clases que pueden superar los 80 alumnos. Son alumnos de 12 a 18 años. Carecen de su-

ficiente material escolar y no disponen de aula informática. Se trata de una de las zonas más desprotegidas del Senegal con un porcentaje de analfabetismo del 49% entre los hombres y del 70,8% entre las mujeres. La población con un tercer grado de estudios o con formación profesional es sólo de un 4,98%.



*Bienvenida a la caravana.*

### **Objetivos**

Proveer de herramientas para mejorar la calidad de la educación, puesto que éste es uno de los elementos primordiales en el desarrollo de un país. Consideramos de especial interés las acciones que evitan o reducen la fractura digital y que favorecen el acceso a las TIC.

**Aportación del CCD**  
1.500 €.

### **Actividades previstas**

Recoger y adecuar el material. Instalar el software. Enviarlo y una vez allá, instalar los equipos. Organizar un curso de formación para el profesorado.



*Cableado del aula.*

### **Actividades**

Recibir los camiones de la Caravana Solidaria en Thies, ya que todo el material se envió a Senegal a través de la caravana, donde se recogió para su traslado a Tambacounda, donde:

Comprobamos el estado del aula, y observamos que se había pintado y pavimentado y que contaba con el cableado eléctrico y de datos; y con el mobiliario necesario para realizar las clases.



*Aula preparada para los equipos.*

Instalar y comprobar todo el material. Verificar el acceso a Internet desde el aula.

### **Resultados**

A nuestra marcha el aula estaba funcionando al 100%. Haría falta, mejorar la conexión con Internet, puesto que el ancho de banda no es suficiente para el número de ordenadores de que se dispone. Consideramos que la calidad del aula es muy buena y que su buen funcionamiento está garantizado, ya que además la supervisión de la dirección del centro es adecuada. La dirección del centro, cuenta con la ayuda de un técnico informático que realizará el mantenimiento técnico y la formación de los profesores del centro.

El trabajo cuenta con el apoyo de la administración municipal y del departamento de enseñanza. También cuenta con el apoyo del alumnado y de los padres de los alumnos. Los jóvenes participaron muy activamente en la adecuación del aula.

Nuestra valoración personal es muy positiva y continuamos involucrados y con ganas de seguir en el proyecto. Del 19 al 27 de junio se realizará un segundo viaje a Senegal para evaluar la formación de formadores que se ha realizado durante el primer trimestre del año y para concretar las prioridades en la nueva fase del proyecto David Rovira para el año 2008.

### **Estudio de las cubiertas Mo gen con dotación de depósitos de agua potable**

#### **Responsable**

Marta Casadevall y Castelló, estudiante de la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB).

#### **Participantes**

Marta Casadevall y Albert Cabeceran, estudiantes y Francesc Xavier Casanovas, profesor; todos ellos del EPSEB.

#### **Socio Local**

Human Development Foundation de Tailandia.

#### **Lugar**

Cuesta de Andaman. Kaolak. Tailandia.

#### **Fechas**

De octubre de 2007 a Febrero de 2008.

#### **Problemática**

Tailandia es un país políticamente inestable con una gran desigualdad social, que contrasta con una fuerte lealtad a la monarquía constitucional. Recibe turismo de todas partes del mundo, aunque tres cuartas partes de la población no tienen acceso al

agua potable. Debido al tsunami, el gobierno y las promotoras han dedicado los esfuerzos a reconstruir la industria hotelera y de comercio, sin comprometerse con la gente pobre. El hecho de no disponer de acceso al agua potable y de no tener una red de saneamiento hace que la potabilización del agua sea urgente para la población local, debido a las enfermedades y epidemias que sufren.

### Objetivos

Contribuir en la consecución de la canalización del agua pluvial que cae sobre las cubiertas almacenándola en depósitos. Para lo cual, se plantea:

- Estudiar el emplazamiento de cada pueblo y las condiciones climáticas de la zona.
- Evaluar los edificios afectados, el nivel de saneamiento actual y las posibles intervenciones.
- Obtener un presupuesto de los costes de la rehabilitación de las cubiertas.
- Construir los depósitos de agua. Rehabilitar las cubiertas ya existentes a los edificios.
- Canalizar el agua.

### Presupuesto total

4.333 €.

### Aportación del CCD

3.500 €.

### Actividades y

### Resultados

Las visitas semanales que se hicieron a cada uno de los poblados, nos permitieron constatar que son muy diferentes entre sí, y que es necesario hacer una evaluación casa a casa, en la que se recojan datos específicos en una ficha diseñada por nosotros, observando el estado actual y planificando dónde colocar los depósitos y cómo será la rehabilitación de la cubierta.

En total serán 80 depósitos de 1.500 L (dos depósitos por cada una de las 40 casas). La mayoría de las casas son de



Molde para elaborar los depósitos en Khao lak.



Para almacenar el agua en Khao lak.

planta baja y están construidas con bloques de cemento. La estructura de la cubierta es de madera con tejado de fibrocemento y chapa metálica. Algunas tienen un pozo cerca, pero el agua está contaminada, probablemente debido a la proximidad de las fosas sépticas y las filtraciones que se producen.

Esperamos que a partir del estudio de la zona podamos desarrollar el proyecto y poner en marcha la planificación y la ejecución de una segunda fase.

### Desarrollo de las redes sin hilos heterogéneas en zonas rurales

#### Responsable

Agustí Faus Roca, estudiante de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicaciones de Barcelona (ETSETB).

#### Participantes

Agustí Faus, Francesc Artigas, Jaume Fort, Ferran Pegueroles, Roger Pueyo y Pep Verd, estudiantes de la ETSETB. Por parte de la Universidad de la República de Uruguay: Eduardo Grampin, Leonardo Vidal, Jorge Viva, Martín Giachino, Raquel Abeja y Natalia Arsuaga.

#### Socio local

Universidad de la República de Uruguay.

#### Otras entidades participantes

Microsoft Research, "Manos de Uruguay", ANTEL (Administración Nacional de Telecomunicaciones), es la compañía estatal que nos ha autorizado a utilizar parte de sus servicios, y el CDI (Comité de la democratización Informática), una asociación que pretende llevar la tecnología a zonas desfavorecidas de Uruguay, que participa en el proyecto impartiendo cursos de capacitación a las tejedoras para puedan familiarizarse con la tecnología. AUCCOOP también participa al proyecto.

#### Lugar

Totoral del Sauce y Fray Marcos (Uruguay).

#### Fechas

Desde abril al 24 de julio de 2007.

#### Problemática

Uruguay era un país económicamente fuerte que con los años se ha ido debilitando, y que arrastrado por la crisis de Argentina llegó a su nivel más bajo en el año 2002. La crisis

afectó todos los sectores de la población disminuyendo su calidad de vida.

Con la introducción de las nuevas tecnologías en el ámbito rural se ha conseguido aumentar la eficiencia de las cooperativas, mejorando también la calidad de vida de las personas que así pueden acceder a nuevos servicios. La inserción tecnológica ofreció nuevas oportunidades al colectivo de las tejedoras y a sus familias, no sólo estrictamente desde un punto de vista comercial, sino también cultural.

### **Objetivos y actividades**

El proyecto se inicia con el diseño de una infraestructura TIC que dé cobertura a la zona. Esta primera parte la ejecutó la Universidad de la República de Uruguay.

Una segunda fase, paralela al estudio sobre Gestión del Tráfico de la Red, es la instalación de las infraestructuras necesarias para implementar la cobertura deseada. Este proceso es el que se ha llevado a cabo durante la estancia de nuestro grupo en Uruguay. Los objetivos específicos de esta etapa son dotar de instalaciones y de los equipos necesarios a cada uno de los puntos de estudio, llevando a cabo las comprobaciones sobre el terreno del estudio que se había llevado a término en los laboratorios de la Universidad.



Trabajo para las conexiones de red sin hilos.

### **Aportación del CCD**

9.000 €.

### **Resultados**

Hemos instalado un total de catorce puntos de la red, entre ellos, seis en Totoral del Sauce y seis en Fray Marcos. La contraparte acabará el resto y asumirá el mantenimiento de algunas de las instalaciones allí donde no se dispone de un PC. También se hará cargo de los protocolos necesarios dentro de la red.

La satisfacción por los resultados obtenidos no proviene únicamente del alto número de puntos de acceso realizados, 14 en vez de los sólo 12 previstos, sino también por la acogida y la colaboración que tuvimos en todas las poblaciones donde intervenimos.

La Red es siempre ampliable y el proyecto tiene perspectivas de continuidad en los próximos años puesto que hoy por hoy, no está cubierta la totalidad de los puntos de la cooperativa. Una vez cubierto todo el trazado de puntos, las acciones siguientes se orientarían hacia el inicio de una nueva red en alguna de las muchas poblaciones donde la cooperativa de tejedoras "Manos de Uruguay", tiene presencia.

### **Curso de Control DSP e implementación de Plataforma Meca trónica de Educación a Distancia (PMED)**

#### **Responsable**

Antoni Sudrià, profesor del departamento de Energía Eléctrica de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB).

#### **Participantes**

Joaquim López, Gabriel Gross y José Pedro Muñoz (PAS), Héctor Rivas, (doctorando) y Antoni Sudrià, Joan Bergas y Daniel Montesinos (profesores) del ETSEIB.

#### **Socio local**

Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET).

#### **Lugar**

Cristóbal del Táchira (Venezuela).

#### **Fechas**

Marzo de 2007 a mayo de 2008.

#### **Problemática**

Los procesos de formación pueden asegurar que Venezuela disponga de profesionales conocedores de las nuevas tecnologías que puedan contribuir al desarrollo del país. El aumento de la matrícula de los estudiantes a la UNET y la necesidad del aprovechamiento de los recursos, son algunos de los aspectos a los cuales el proyecto podrá contribuir a través de la PMED. En concreto, se enseñará el control y procesado de señales con el uso de los DSP. Los beneficiarios serán los estudiantes y docentes de la UNET e indirectamente la industria del país que podrá contar con profesionales capacitados.

#### **Objetivos**

El objetivo del proyecto es la formación de profesores y de estudiantes de la UNET en tecnologías meca trónicas y DSP. Más específicamente, instalar la plataforma (PMED) y realizar las prácticas ya con los DSP en la propia PMED.

**Aportación del CCD**

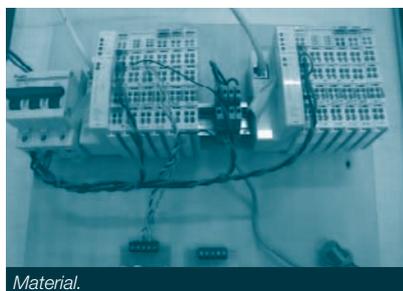
2.651,75 €.

**Actividades**

Acondicionamos las estaciones de trabajo de la plataforma PMED. Se elaboró el material didáctico, y se diseñaron y prepararon las prácticas y las tarjetas electrónicas para realizar los dos cursos: un curso de DSP y un curso sobre el manejo de la PMED. El contenido de la formación se impartió a través de clases teóricas y prácticas. CITCEA cedió material para el desarrollo del proyecto.

**Resultados**

A la formación asistieron 16 personas, trece docentes de la UNET, y tres procedentes del Instituto Universitario de Tecnología (IUT) situado en la región de los Andes y de la Universidad Francisco de Paula Santander de la ciudad de Cúcuta (Colombia). Los estudiantes inscritos no asistieron a las clases ya que estaban en época de exámenes; y los docentes asistentes al curso se comprometieron en transmitir los conocimientos a la población estudiantil de la UNET, así como también a otros docentes y al personal técnico que trabaja en estos laboratorios.



Material.

Se trató de una experiencia innovadora para la UNET. Consideraron muy útiles los cursos de DSP's y de la Plataforma de enseñanza de la meca trónica vía Internet. Al tratarse de tecnologías nuevas para la universidad, la receptividad de los asistentes a los cursos fue máxima. Por otro lado, la realización de proyectos de esta naturaleza es de vital importancia para el desarrollo de la enseñanza a la UNET puesto que permite la introducción de tecnologías que de otra manera tardarían mucho en llegar a aplicarse. Además, la ampliación de la plataforma para la enseñanza de la meca trónica vía Internet ayuda a solucionar parte de los problemas creados por la ampliación de la oferta de matrícula en la UNET.

Cada contacto UNET UPC propicia la apertura de nuevas vías de formación, en dos direcciones, facilitándose un mutuo desarrollo. Consideramos que ha sido una experiencia enriquecedora tanto humana como intelectualmente.

**Evaluación e implementación de soluciones de conectividad para Centros Educativos en zonas aisladas de los Llanos****Responsable**

Elisa Sayrol profesora del departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones (TSC) de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicaciones de Barcelona (ETSETB).

**Participantes**

Elisa Sayrol profesora del departamento de TSC, y Luis Esteras, Ana Gómez, Lorena Gómez, David Gutiérrez, Mireia Hoyos y Esteve Vallè, estudiantes todos de la ETSETB.

**Otros participantes**

El profesor Wilfredo Torres y los estudiantes Nelson Gull y Juan Pablo Esquivel, de la UCAB.

**Socio local**

Escuela de Ingeniería de Telecomunicaciones de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) y la Federación Internacional Fe y Alegría (FyA).

**Otras entidades**

Fundación Enlace Hispano Americano de Salud (EHAS) y Asociación Universitarios para la Cooperación (AUCOOP).

**Lugar**

Nuestra Sra. De Paz, Guanarito, Estado Portuguesa. San Ignacio del Masparro, Estado de Barinas (Venezuela).

**Fechas**

Julio y agosto de 2007.

**Problemática**

En la escuela granja de San Ignacio del Masparro conviven unas 400 personas, entre estudiantes, docentes, administrativos y obreros. Los estudiantes deberían recorrer hasta seis horas diarias para llegar a la escuela, por esa razón la granja de San Ignacio funciona como un internado. Organizados en grupos rotativos contribuyen al mantenimiento del centro, en tareas de limpieza y de cocina. En el año 2005, en el marco de una campaña de reciclaje de equipos informáticos, llegaron a la escuela 28 ordenadores Pentium III. Con ellos, se pudo montar un aula informática donde se conectaron a Internet 20 ordenadores.

El Instituto Universitario Jesús Obrero (IUJO) de Ntra. Sra. de Paz a Guanarito, está a la espera de la autorización del Ministerio de

Educación Superior para empezar a impartir clases de las titulaciones de Agropecuaria, Forestal, Contabilidad, Informática, Mecánica y Electrónica. Tiene capacidad por acoger unos 2.000 estudiantes. La primera etapa de la construcción de la infraestructura ya está lista. A lo largo de este año se han mantenido reuniones para iniciar un proyecto del IUJO destinado a ofrecer cursos de formación continua a la comunidad, y se han obtenido aportaciones y ayudas para el proyecto. El IUJO dispone de un aula informática que actualmente no tiene conectividad, y que puede ser aprovechada para formar a los estudiantes y al resto de la comunidad.

### **Objetivos**

El objetivo general es evaluar e implementar soluciones de conectividad en los dos centros educativos de las zonas aisladas de los Llanos, apoyando su aplicación en acciones de formación a distancia y en las comunicaciones de los centros y la comunidad. Los objetivos específicos son:

- Evaluar las soluciones de telecomunicaciones en los centros educativos, considerando la situación geográfica y las necesidades de conexiones remotas para aplicaciones de Teleeducación. Orientar las soluciones hacia el aprovechamiento en procesos formativos que se gestionen desde las aulas informáticas disponibles.
- Evaluar e implementar soluciones de telefonía IP y de acceso a redes, a partir de la infraestructura de conectividad planteada.
- Capacitar y concienciar sobre el uso de las infraestructuras instaladas como un medio de comunicación y como una herramienta educativa y cultural.
- Elaborar la documentación de uso y de mantenimiento.
- Realizar las propuestas utilizando tecnologías apropiadas y de bajo coste.

### **Presupuesto total**

19.580 €.

### **Aportación del CCD**

8.000 €.

### **Otras Aportaciones**

ETSETB: 3.000 €.

### **Actividades**

Se diseñaron e implementaron sistemas de radiocomunicación para acceder a Internet desde tres puntos claves del Instituto de Masparro: la Biblioteca, dónde está la sala de informática que se

utiliza para impartir clases a los niños; la Administración, que utiliza sólo el profesorado; y la Pastoral /Pedagogía.

Se estudió la viabilidad de replicar el proyecto al IUJO de Guararito y al Instituto agrícola de la Guanota en Apure. Para ello, se recogió la información básica sobre las medidas básicas, y se profundizaron las relaciones con los agentes locales. También se formó los responsables del sistema.

Se recomendaron mejoras para optimizar el funcionamiento de los equipos. Además se entregó un estudio previo para implementar proyectos parecidos en las otras dos escuelas de Los Llanos.

### **Resultados**

Está en funcionamiento una red telemática desde Dolores hasta la escuela dónde se había establecido el acceso a Internet. Se instaló un repetidor en la propia escuela debido a la gran extensión que ocupa y a las dificultades geográficas del lugar. Se configuró nuevamente la red interna del centro adaptándola a los equipos instalados y restableciendo un cierto orden.

Está previsto entregar los informes técnicos a la UCAB. Los informes contribuirán a poner en marcha un nuevo proyecto en el que participan con la Federación FÍA. A través de la iniciativa quieren integrar la tecnología que ya está funcionando en el Instituto Agropecuario San Ignacio del Masparro y llegar al máximo número de escuelas de FÍA.

Actualmente toda la red está en funcionamiento. Está pendiente que la entidad reguladora de las Telecomunicaciones en Venezuela permita un nuevo acceso a la localidad de Dolores. Se trata de un tema burocrático complejo que se inició al mes de junio, y se prevé que en poco más de un mes esté solucionado. La UCAB junto con Fe y Alegría, están al cargo de su tramitación, así como de la supervisión y el mantenimiento de la red. Los equipos ya están configurados para la conexión. En las siguientes fases del proyecto, está prevista la ampliación de la red de forma que llegue a nuevas escuelas rurales.

### **Creación de un sistema de formación en el área de "calidad de suministro de energía"**

#### **Responsable**

Antoni Sudrià, profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica (DEE) de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB).



Pruebas de conexión.

**Participantes**

Antoni Sudrià, PDI del DEE; Raül Pérez Jiménez, estudiante; y los doctorandos Pau Lloret y Juan Lorenzo Velásquez. Todos ellos de la ETSEIB.

**Socio local**

Universidad Nacional Politécnica Antonio José de Sucre (UNEXPO).

**Lugar**

Barquisimeto, estado de Lara, Venezuela.

**Fechas**

Del 1 al 16 de febrero de 2008.

**Problemática**

El suministro de energía eléctrica que las empresas realizan se determina a partir de ciertos parámetros eléctricos que son investigados por una de las áreas de mayor relevancia en la ingeniería eléctrica, la llamada "calidad de la energía". El aprendizaje impartido a los estudiantes en esta área por parte de la UNEXPO es limitado, ya que no disponen de un medio que les permita conectar las partes teóricas y prácticas del área, cuestión que por otra parte es absolutamente imprescindible en este tipo de sistemas.

**Objetivos**

En el marco de este proyecto, se proponen los siguientes objetivos:

- Proveer a la UNEXPO de un medio que le permita realizar las prácticas de laboratorio.
- Desarrollar prácticas de laboratorio que formen parte del contenido del programa de la carrera de Ingeniería Electrónica de la UNEXPO.
- Impartir cursos de formación en el área de "calidad de energía".
- Compartir con la UNEXPO la aplicación de normativas españolas en materia de calidad de energía.
- Promover un intercambio entre profesores y estudiantes de la UPC y de la UNEXPO.

**Actividades**

Las actividades previstas, son: la configuración de los ordenadores, la revisión y la ampliación de las prácticas de laboratorio desarrolladas actualmente en la UPC, el montaje y el desarrollo de cada una de las actividades contempladas en las prácticas, la realización de cursos de formación y, finalmente, el planteamiento de futuros trabajos de colaboración.

**Aportación del CCD**

3.000 €.

**Resultados**

No fue posible acceder a los ordenadores de la UNEXPO y por lo tanto, no se pudieron configurar los ordenadores. Se entregaron los discos instaladores y las instrucciones para establecer el acceso cuando se permita la entrada a la institución.



Sistema per subministrar energia.

Se elaboraron cuatro prácticas de laboratorio, y se revisó su alcance. Se planteó la posibilidad de ampliar la oferta con otras prácticas.

Se impartieron tres cursos de formación de ocho horas cada uno sobre los temas de "La calidad del suministro", "La norma IEC61850", "Diagnóstico y monitorización de transformadores de potencia". A los cursos asistieron 34, 28 y 27 personas respectivamente, procedentes de todos los sectores: profesores, estudiantes de la Maestría de Ingeniería Eléctrica y representantes de las empresas de servicio eléctrico.

**3.5.2. Actividades de Sensibilización****El endeudamiento del Sur en un mundo globalizado. Observatorio de la deuda en la globalización (ODG)****Responsable**

David Listar Bosch, PAS de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad, coordinador del ODG

**Participantes**

El equipo de trabajo del ODG

**Localización**

La coordinación se lleva a cabo en los espacios de la CUS en el edificio Vapor Universitario de Terrassa. La actividad, siguiendo un orden de frecuencia se desarrolla en: Catalunya, el Estado Español, América Latina, La Unión Europea y África.

**Fechas**

Año 2007

**Contexto**

Debido al proceso de globalización, las desigualdades económi-

cas, políticas y sociales entre los países ricos del centro y los empobrecidos de la periferia se intensifican y se hacen cada día más grandes y más evidentes, de forma similar a lo que ocurre dentro de las propias sociedades del centro del sistema económico. A su vez crecen las voces que se oponen a la forma en que se desarrolla el modelo de globalización. Se denuncian las injusticias que provoca y se proponen alternativas con la certeza de que no sólo 'otro mundo es posible' sino que 'es necesario'. Creemos imprescindible conseguir la abolición de la deuda externa que los países empobrecidos tienen contraída con sus acreedores como un paso necesario y no suficiente para restituir la justicia planetaria.

Según el "Global Development Finance 2006" (editado por el Banco Mundial) el pago de intereses que los países endeudados transfirieron el año 2005 a sus acreedores supuso cinco veces el que los países del Norte transfirieron, en concepto de AOD a los países del Sur. Según la misma fuente de información, si en el 1980 la deuda externa de los países empobrecidos era menos de 600.000 millones de dólares USA, aunque desde entonces sus acreedores hayan cobrado ya de los países empobrecidos ocho veces esta misma cantidad, en el 2005 se les continuaban reclamando 2,8 billones dólares USA. La causa es un mecanismo perverso a causa de la necesidad de volverse a endeudar para afrontar el pago de los intereses de la deuda originaria. La deuda externa crece como si fuera una bola de nieve.



Exposición.

Con la voluntad de detener este sin sentido, multitud de movimientos sociales del Sur y del Norte, reclamamos la abolición de la deuda, denunciando su origen ilegítimo, ya que deriva de préstamos que financian o dan como resultado mecanismos o fenómenos que atentan contra el desarrollo de una vida digna de las personas y/o ponen en peligro la convivencia pacífica entre los pueblos. Es necesario que se lleven a cabo auditorías integrales, con cargo a los fondos públicos del Estado español, que analicen las consecuencias sociales, económicas, políticas y ecológicas que el pago de la deuda ejerce sobre un país deudor, que determinen con claridad la legitimidad o ilegitimidad de la deuda, con el propósito de cancelarla, exigiendo responsabilidades a aquellos que la otorgaron y a los que hicieron un mal uso de los fondos públicos. Este hito sólo será posible con un trabajo riguroso y contrastado. En el ODG trabajamos para conseguirlo.

Creemos necesario analizar el impacto social, económico y ecológico de las principales empresas supranacionales españolas. Entendemos que un buen trabajo de denuncia, hay que hacerlo con el máximo rigor, utilizando información contrastada, que pueda servir para convencer a los actores anticooperantes, que trabajan en dirección contraria a la cooperación internacional, cambiando la dirección de su intervención.

### **Objetivo general**

Cooperar en la consecución de una sociedad internacional más justa mediante la promoción del conocimiento sobre las causas y consecuencias de la problemática de la deuda externa, enmarcándolo dentro del proceso de globalización y, de forma más concreta, dentro de las relaciones económicas y políticas de desigualdad e injusticia que lo definen. La ODG fomenta la formación e investigación crítica y comprometida dentro de la comunidad universitaria y la dirige también al tejido asociativo y a la ciudadanía en general.

### **Presupuesto total**

231.708,64 €.

### **Aportación del CCD**

4.000 €.

### **Otras Aportaciones**

Agencia Catalana de Cooperación para el Desarrollo de la Generalitat de Catalunya, a través de la Convocatoria FSM 2007, 1.091,96 €, de la convocatoria Sensibilización 2007, 36.000 € y de la convocatoria Universidades, 80.000 €. Ayuntamiento de Barcelona- Barcelona Solidaria 29.940 €. Ayuntamiento de Sant Cugat del Vallès 19.899,75 €. Ayuntamiento de Sant Feliu de Llobregat 3.000 €. Ayuntamiento de Terrassa 18.000 €. Consorcio No Te Comas el Mundo 14.000,04 €. Diputación de Barcelona 6.950 €. Euronatura-Mott Foundation 18.000 €. Fondo Mallorquín de Cooperación 18.912 €. Fondo Menorquín de Cooperación y Solidaridad 15.000 €. Recursos propios a partir de venta de libros, materiales de formación, alquileres de exposiciones, actividades de docencia y de formación, investigación, colaboraciones, correcciones y otros servicios, 29.370,69 €. Donaciones 6.948,40 €.

### **Actividades**

*Eje sobre la "Deuda":*

- Se ha completado y publicado una *investigación sobre los 30 años de los créditos FAD*. Hemos seguido de cerca las políticas de internacionalización de la economía española, en particular la acción de la Compañía española de Seguros de Créditos a la Exportación (CESCE).

- Abrimos la línea de investigación “**Anticooperación**”, y hemos viajado a Bolivia para realizar un estudio de caso sobre la anticooperación cultural con las comunidades indígenas locales. Hemos iniciado tres estudios de caso, sobre posibles deudas ilegítimas en Angola, Mauritania y Ecuador. En Ecuador el trabajo se vincula al proceso de auditoría iniciado por el gobierno ecuatoriano, al que apoya una red internacional de organizaciones de la sociedad civil.

#### Eje sobre las “transnacionales españolas”

- Hemos elaborado y publicado en la web dos mapas interactivos sobre las relaciones entre las principales empresas y sobre los conflictos, en uno de ellos se integra la sistematización de los “Currículos Negros” de Repsol-YPF, Unión Fenosa, ENCE, Agbar, BBVA, Abengoa y ACS. En diciembre se publicó la investigación sobre el caso Repsol YPF, que aporta una visión alternativa al discurso sobre la Responsabilidad Social Corporativa. Se ha realizado una investigación sobre el BBVA y otra sobre Unión Fenosa en Nicaragua, que han servido ya para apoyar la audiencia preliminar del Tribunal Permanente de los Pueblos de octubre en Managua.
- Hemos abierto un nuevo apartado en la página web sobre los Tratados de Libre Comercio y los macro proyectos de integración de las infraestructuras.

#### Eje sobre la “deuda ecológica”

- Hemos abierto una línea sobre agro combustibles y bionegocios, considerando los impactos sociales y ambientales que la producción a gran escala de los primeros genera en el Sur. Se ha trabajado en el caso de la próxima planta de ENCE en Uruguay, que podría recibir apoyo por parte de CESCE y se ha mantenido una estrecha colaboración con las otras entidades que integran la Campaña sobre deuda ecológica y soberanía alimentaria “No te comas el mundo”.

#### Eje sobre “formación y sensibilización”

- Se han organizado a lo largo del curso 2007-08, en colaboración con el CCD los seminarios: “*Invasión Extranjera Directa. Un análisis del anticooperación del Norte hacia el Sur*” celebrado el 1 de diciembre de 2007 en la Escuela Universitaria de Ingeniería



ría Técnica Industrial de Terrassa (EUETIT). “*La Cooperación Internacional. Transformadora o Edulcorante*” celebrado el 12 de abril de 2008 en la sala de Actos de la Casa de Cultura de Sant Cugat del Vallès y el Seminario “*La China, juega limpio? Impactos del crecimiento chino al mundo*” celebrado el 5 de julio de 2008 en la sala de actos de la Escuela de Administración Pública de Catalunya.

- Hemos coordinado la programación de la asignatura de *Ecología política del Máster oficial en Sostenibilidad de la UPC (CUS)* que se impartirá en febrero del 2008, y también el Curso “*De los agro combustibles a los bionegocios*”, organizado por la Fundación Solidaridad UB y por Mundo-3.
- Además a lo largo del 2007, miembros y colaboradores llevaron a término un total de 143 actividades de formación en diferentes propuestas y formatos (postgrados universitarios y ALE) organizadas por más de 90 entidades nacionales y extranjeras.

#### Eje de comunicación

- En la página Web hemos incluido un Dossier de Prensa sobre nuestras actividades. Con respecto a la presencia en los medios, hemos realizado 40 apariciones en los medios escritos y 39 intervenciones en los radiofónicos y televisivos. Hemos publicado 10 nuevas ediciones del Boletín electrónico *Noticias ODG*, que llega a 1.627 suscriptores, y que calculamos que se reenvía aproximadamente a 1.500 personas más a través de las listas de distribución estatales.

#### Con respecto a publicaciones propias:

- Se ha publicado el cuarto número de la *Colección Contra Argumentos* (Editorial Icaria),
- A mediados del 2008 se publicará un libro de David Listar sobre *la Anticooperación*, que trata de los procesos y actores que en el Norte neutralizan los esfuerzos de los Pueblos del Sur en su lucha por salir de la pobreza.
- Se ha publicado en enero del 2008 un libro de Miquel Ortega: *¿Debe el Estado ayudar a las transnacionales españolas? Impactos ecológicos y sociales de la ayuda a la transnacionalización* (Sevilla, Muñoz Moya Editoras).
- Próximamente se publicará “*La ilegitimidad de los créditos FAD: treinta años de historia*”, elaborado por Carlos Gómez Gil, Dani Gómez- Olivé y Gemma Tarafa.
- En diciembre del 2007 se publicó el libro “*REPSOL-YPF: Un discurso socialmente irresponsable. Un estudio sobre la Responsabilidad Social Corporativa de la multinacional española*” (Barcelona, Àgora Norte-Sur y ODG), elaborado por Jesús Carrión y Marc Gavalà.

#### *Eje sobre el trabajo en red*

- Hemos ampliado la participación a 16 redes estatales e internacionales.
- Elaboración de una cantidad importante de materiales de formación y sensibilización, y participación en las Campañas “No te comas el mundo”, “Quién debe a quién?”, “Irresponsabilidad Social de Unión Penosa”, “BBVA sin armas, ni inversiones contaminantes o inversiones sospechosas”, y la “Campaña internacional de afectados por Repsol YPF”. También hemos actualizado la exposición “La Deuda externa, una fábrica de pobreza” y hemos producido una nueva exposición sobre deuda ecológica. Ambas han circulado por un gran número de localidades y ciudades españolas.
- Participación en veinte encuentros estatales e internacionales. Destacamos entre las redes dónde somos más activos, las de Eurodad (red europea de deuda y desarrollo), ECAWatch (red internacional y europea de seguimiento de las agencias de créditos a la exportación), Red Mundial IFIWatchNet Red Bi-regional Europa-América Latina Enlazando Alternativas (en septiembre organizamos en Barcelona el último encuentro). Estamos colaborando en la preparación del próximo Tribunal Permanente de los Pueblos en Lima, prevista por el mayo del 2008. Mantenemos la colaboración con Jubileo Sur, coordinando la Semana Global de Acción contra la Deuda Externa, CADTM, Bretton Woods Project (Reino Unido), la Campaña por la Riforma de la Banca Mundiale-CRBM (Italia), y las redes internacionales OWINFS ( Our World is not for Salo), Debt- Oil- Climate Change y Stop-biofuel

#### **Exposición fotográfica: atención visual a la campaña nacional de alfabetización “ Yo, sí puedo”**

##### **Responsable**

Eduard Noguero, estudiante de la Escuela Universitaria de Óptica y Optometría de Terrassa (EUOOT) de la UPC.

##### **Participantes**

Joan Antoni Martínez Rueda, Marta Fransoy profesores y Nuria Lupón, directora de la EUOOT.

Albert Pérez Rabella, estudiante de la Escuela de Fotografía de Terrassa. Eduard Noguero, Angeles Navarrete, Sara Pastor, Carolina Bueno, Axel Abinyà e Iván Sánchez, Miguel Yuste Benavente, todos estudiantes de la EUOOT.

Estel Roig, Marta Simon, Gemma Solanas, Carmen Uroz y Marcel Bartumeus, diplomados en Óptica y Optometría y colaboradores de OxO.

##### **Otras entidades colaboradoras**

Asociación de Educación Popular Carlos Fonseca Amador, Alcaldía de Granada (Nicaragua), Photographic Social Vision e Imágenes por la solidaridad.

##### **Localización**

Espacios de la EUOOT en el Campus de Terrassa de la UPC y en la Sala Polivalente del Campus Norte de la UPC.

##### **Fechas**

El *Maratón de Frontó* se realizó el 10 de mayo de 2007 y la exposición fotográfica a partir del mes de febrero de 2008.

##### **Presupuesto total**

1.473,30 €.

##### **Aportación del CCD**

800 €.

##### **Otras aportaciones**

Ayuntamiento de Terrassa: 500 €.

La exposición fotográfica se ha realizado a través de la entidad Photographic Social Vision que promueve la elaboración y la difusión de material gráfico de entidades que trabajan en el ámbito social y de la cooperación para el desarrollo, de forma que hemos podido reducir el coste de la producción del material.

##### **Objetivo general**

La exposición fotográfica y la actividad del Maratón pretenden:

- Concienciar sobre la realidad del acceso a la salud visual que se vive en muchos países, especialmente de Nicaragua.
- Promover la conciencia de reutilización del material óptico en buen estado y dotar de material preparado para ser utilizado en diferentes proyectos en curso de OxO.
- Sensibilizar sobre las diferentes problemáticas que afectan a la mayoría de personas con dificultades visuales en los países en vías de desarrollo, de forma que se conozcan las causas y las posibles soluciones.

La Exposición y la actividad de la Maratón están dirigidas a los estudiantes y profesores de la EUOT y de la UPC. También se dirige

a los pacientes que se visitan en la Clínica Universitaria de la Visión de la EUOOT.

### Actividades

#### Maratón:

Durante el Día del Campus de Terrassa se adecuó un espacio en la escuela equipado con aparatos de medida de graduación de lentes (frontofocómetros cedidos por la UPC), a través de los cuales los alumnos y profesores podían participar y colaborar en la reutilización de las gafas recogidas. Una vez medidas y de acuerdo a unos criterios ópticos establecidos, se determinaba si servían para ser utilizadas en los proyectos de Ópticos x Mundo.

Durante la actividad, estudiantes y colaboradores de OxO explicaban e informaban al resto de alumnos y profesores participantes sobre los proyectos actuales de la ONG y la necesidad de intervenir en desarrollo. Se pusieron al alcance de los participantes diversos trípticos, folletos e información sobre el grupo de cooperación.

#### Exposición fotográfica:

El fotógrafo Albert Pérez viajó a Nicaragua durante los meses de Octubre y Noviembre del 2007, y recorrió diversos lugares relacionados con el proyecto que OxO lleva a cabo. A través de sus imágenes ha podido captar con una gran sensibilidad la realidad y algunos instantes de la cotidianidad de la población nicaragüense y del proyecto. Éste le permitió llegar a las instituciones colaboradoras, como la Alcaldía de Granada, los Ministerios de Salud y de Educación, Entidades de Alfabetización como AEPCFA, el Hospital de Granada, y la población que vive en los departamentos de Granada y alrededor.



Con el material fotográfico, se hizo una selección de las imágenes y se han editado 25 fotografías con la colaboración de Photographic Social Vision. Está previsto que la Exposición incluya carteles que muestren y expliquen el proyecto y las entidades participantes. Se podrá visitar en:

- EUOOT: Febrero de 2008
- Biblioteca Central de Terrassa: en el marco de la "Primavera Solidaria".
- Campus Nord y Campus de Terrassa, Instituto de Bachillerato de Terrassa, Facultad de Enfermería de Girona. Fechas por concretar.

- Barcelona: Lugar y fechas por concretar con Photographic Social Vision
- Girona: Lugar y fecha por concretar con Entitat Imatges per la Solidaritat
- Difusión de la exposición a través de diferentes canales, como la Web de Photographic social vision y la d'imatges per la Solidaritat, a través de la EUOOT y también de OxO.

### Resultados

La Maratón de Fronto, llegó a todos los participantes del Día del Campus de Terrassa. Los alumnos pudieron conocer y ampliar la información que tenían sobre el grupo de cooperación y ONG OxO y contactaron con la realidad a través de los proyectos de cooperación desarrolla. Respecto a la Exposición Fotográfica, en el momento de redactar este informe, ya está montada y pronto comenzará la gira por los espacios previstos.



Mujer participante en la campaña.

## VIII Jornadas de Solidaridad y Cooperación

### Responsable

Otman Bien Mahjoub, profesor de la UPC y presidente de Wafae.

### Entidades participantes

Asociación Wafae.

### Lugar

Campus Norte de la UPC en el Aula Máster, la Sala Polivalente y la Plaza de en medio.

### Fechas

Desde el junio de 2007 hasta el día de la Jornada, el 24 de octubre de 2007.

### Presupuesto total

28.936 €.

### Aportación del CCD

1.500 €.

### Otras aportaciones

Wafae: 1.000 €, Ayuntamiento de Barcelona: 15.936 €, Diputación de Barcelona: 4.500 €, Oficina de Derechos Humanos: 6.000 €.

### Objetivos

Sensibilizar a la comunidad universitaria sobre las transformaciones de la sociedad civil en Marruecos, poniendo una atención especial en la lucha por los derechos humanos que desarrollan entidades políticas y asociaciones civiles en Marruecos y en el Norte.

Sensibilizar a la población sobre la importancia del trabajo de Wafae respecto a las relaciones Norte-Sur, tanto en Catalunya como en Marruecos.

Como objetivos específicos:

- Conseguir desarrollar una opinión amplia y crítica sobre la democratización de Marruecos a partir de la importancia de los movimientos sociales en el país, haciendo hincapié en la situación de la mujer, y en el impacto real de estas movilizaciones.
- Dar a conocer el trabajo de Wafae en Barcelona y en Marruecos, fomentando y motivando la participación de los asistentes en las Jornadas en el Programa de Voluntariado Social en la sede de la asociación y en los Campos de Trabajo que organiza.

### Actividades

A lo largo de las Jornadas se organizaron talleres demostrativos sobre caligrafía árabe y tatuajes de Henna. Se montó una carpa informativa sobre la asociación Wafae, dónde se realizaron los talleres y se celebró una pequeña Feria de Entidades de inmigrantes y estudiantes de la UPC (Asociación Intercultural Latinoamericana Dosmundo, Asociación Mdolo Senegal para la Solidaridad en Catalunya, Asociación de Estudiantes Árabes de Barcelona, Asociación de Uruguayos de Cataluña, y Espíritu de Santa Cruz.).

Tuvo lugar la conferencia "Mujer en Marruecos. La Reforma de la Mudawana, un paso adelante hacia los derechos humanos". La Sra. Marta Selva Masoliver, presidenta del Instituto Catalán de la Mujer, moderó la presentación de las ponencias de (por orden de presentación):

- Sra. Nadia Bernoussi, vicepresidenta de la Academia Internacional de Derecho Constitucional, habló de la situación actual de la mujer en Marruecos a partir de la representatividad política femenina en el Parlamento marroquí, trazando un recorrido histórico.
- Sra. Julia Bottai, responsable del área de Cooperación y Emergencias de Save the Children en Catalunya, se centró en el caso concreto de las pequeñas- bonnes (niñas trabajadoras domésticas). Expuso la situación de miles de niñas que son explotadas laboralmente en Marruecos, a partir de un estudio publicado por la Fundación de la que forma parte, y que los asistentes pudieron consultar.
- Sra. Fatna Sarehane, se centró en la reforma de la Mudawana, la situación actual y como la Mudawana se ha ido extendiendo muy lentamente de forma política y social en Marruecos.

Se celebró la conferencia "Impacto internacional y realidad de la defensa de los derechos humanos al Marruecos y el camino hacia la democratización". El sr. Nicolàs Cortés director del Programa de Cooperación del Ayuntamiento de Hospitalet de Llobregat fue el moderador. Como ponentes del acto, intervinieron:

- Sr. Mohamed Sebbar, que habló del caso específico de la creación del "Foro Marroquí de Verdad y Justicia", del que actualmente es presidente.
- Sr. Mohamed Bouchto, que hizo referencia a la situación de los movimientos sociales de lucha por los DDHH y se centró específicamente en la acción de la Asociación Marroquí de Derechos Humanos de la cual es miembro fundador.
- Sr. David Bondia, presidente del Instituto de Derechos Humanos en Catalunya, que planteó algunas de las actuales situaciones de vulneración de los DDHH en Marruecos.

Por la tarde tuvo lugar la Mesa redonda "Debate abierto: democratización y derechos humanos al Marruecos" en la que participaron algunos de los ponentes de las conferencias de la mañana, y dónde se incorporó el Sr. Màrius Massallé, regidor del Ayuntamiento de Terrassa. Moderó la mesa el Sr. Daniel López Codina, director del CCD de la UPC.

Simultáneamente al desarrollo de las Jornadas y hasta el 26 de octubre de 2007 se pudieron visitar en la Sala Polivalente del Campus Norte dos exposiciones: "La Mediterránea. Un cruce de pueblos" (cedida por el Fondo Catalán de Cooperación) y "Campos de Trabajo Voluntario en Tánger", que es una pequeña exposición centrada en los campos de trabajo de verano que organiza



WAFAE junto a su contraparte, la Asociación ALAMAR para el Desarrollo Cultural y Social.

### **Resultados**

La asistencia a las Jornadas fue considerable, y los participantes pudieron adquirir una visión más crítica y amplia sobre cuál es la situación de la mujer en Marruecos, y sobre los movimientos sociales que luchan por los Derechos Humanos, y como ambas cuestiones afectan a la democratización del país.

También ha resultado ser un ejercicio de difusión efectivo entre la comunidad universitaria del trabajo que desarrolla WAFAE en el ámbito de la cooperación para el desarrollo y en dar a conocer la realidad del Marruecos.

### **La Paradoja de la Abundancia: Pobreza, Derechos Humanos y la Explotación de los Recursos Naturales en los Países del Sur**

#### **Responsable**

Nuria Cussó, estudiante de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB).

#### **Entidades participantes**

Centro de Estudios Africanos, Ecologistas en Acción, Ingeniería Sin Fronteras Valencia, Entrepobles, Grupo de Estudios Africanos, Instituto de Estudios sobre Conflictos y Acción Humanitaria, Intermón-Oxfam, Medicus Mundi Catalunya, Observatorio de la Deuda y la Globalización, Observatorio de las Multinationales para América Latina – Paz con Dignidad, Escuela cultura de Paz, Ecología Política, Global Witness, Abogacía por un Desarrollo Durable, Guinea Ecuatorial, GRUFIDES (Perú), Red de Líderes Comunitarios Ángel Shingre (Ecuador), Açcao para o Desenvolvimento Rural e Ambiente (Angola), Asociación cultural afrocatalogana (AFRICADO), Brigadas Internacionales de Paz e ICV-EUIA.

#### **Fechas y localización**

El 22 de noviembre de 2007, la sesión abierta: "Impactos de las industrias extractoras en Ecuador", en el Aula Capilla de la ETSEIB.

23 al 25 de noviembre de 2007:

Taller – Seminario sobre " Industrias extractoras y defensa de los Derechos Humanos". Viernes tarde y domingo mañana en la sede de FCONGD en Barcelona. Sábado mañana y tarde: Centro Cívico Cocheras de Borrell.

### **Contexto**

Las industrias extractoras (petróleo, gas y minería en general) han sido consideradas por las instituciones financieras internacionales (IFI) durante la década de los noventa como un sector productivo con un potencial enorme para erradicar la pobreza. La realidad ha sido bien diferente.

Los beneficios de las industrias no revierten en mejorar las condiciones de vida de la población. Hay una fuerte correlación entre la dependencia del petróleo y las tasas tan altas de mortalidad infantil, con la malnutrición y con los bajos niveles de inversión en salud. Igualmente, se observa una correlación entre esta dependencia y los bajos niveles de escolarización y de alfabetización. Lo cierto es que ha tenido un papel determinante en el origen de los numerosos conflictos armados y situaciones de tensión de la actualidad en las zonas donde actúan.

Además de la dependencia del petróleo y de los minerales, está significativamente relacionada con la corrupción, con los gobiernos autoritarios, la ineficiencia gubernamental, el gasto militar elevado y, los altos niveles de riesgo de guerras civiles. Finalmente hay que señalar que han provocado una vulneración de derechos humanos, la represión y persecución de cualquier oposición o activismo, que sea contrario a los modelos vigentes de explotación de las materias primeras.

#### **Presupuesto total**

6.280 €.

#### **Aportación del CCD**

1.000 €.

#### **Otras aportaciones**

Consortio de los miembros de la Plataforma de Seguimiento de las Industrias Extractoras: 2.657 €.

#### **Objetivos**

- Debatir sobre la vulneración de los DDHH en el ámbito de las industrias extractoras.
- Promocionar la investigación de casos concretos vinculados a la Universidad.
- Construir una red de protección desde el norte.
- Consolidar la Plataforma de Seguimiento de las Industrias Extractoras a nivel estatal.

#### **Actividades**

Se desarrolló el Segundo Taller Industrias extractoras y Derechos Humanos con varios bloques de contenidos:

*Bloque I* – Marco general. En este primer espacio introductorio se plantea hacer un mapa de la situación de los DDHH a nivel mundial, para poder concretar la realidad entorno de las industrias extractoras.

*Bloque II* – Defensa de los DDHH. Para poderlos defender hay que identificar los diferentes mecanismos que existen en los ámbitos legislativos gubernamentales, empresariales y de la sociedad civil.

*Bloque III* – Vulneración de los DDHH y Resistencias (casos). Seguimiento de casos concretos y analizarlos. Se tratan casos de América Latina, África, y si es posible, alguno de Europa.

*Bloque IV* – Protección de activistas. La situación actual de violación de derechos humanos es tal, que hoy en día nos encontramos con que muchos activistas están siendo seriamente amenazados. Ante esta situación es necesario pensar cómo responder.

*Bloque V* – Investigación y Universidad. Finalmente se plantea analizar como la investigación y los casos de estudio pueden colaborar con la defensa y la denuncia de los DDHH. Como la Universidad puede ser una herramienta para conseguir la justicia social.

### **Resultados**

Los resultados del taller fueron muy satisfactorios, en muchos sentidos:

- Con respecto a la participación ya que contamos con un gran número de participantes, cerca de 60 personas aportaron su conocimiento y experiencias, y dieron paso a un proceso muy enriquecedor. Además, en el taller se pudo contar con gente de América Latina y África que acercaron la realidad de sus países.
- El taller pudo contar con diferentes ponencias en el marco de los DDHH, desde el punto de vista de las empresas (Escuela Cultura de Paz), de la ciudadanía (GRUFIDES) y de la clase política (ICV- EUAIA).
- En el caso de la protección de activistas podemos decir que se ha consolidado la voluntad de seguir avanzando en esta dirección, las aportaciones de las Brigadas Internacionales de Paz, fueron muy interesantes.
- Gracias a la sesión de centros de investigación se pudo adelantar e ir consolidando esta línea. En los próximos meses se centrará el trabajo en marco jurídico internacional de las empresas petroleras y mineras.
- El taller consolidó la Plataforma de cara al futuro, y se marcaron tres líneas de trabajo hasta el 2008: Empresas es-

pañolas en el exterior. Marco Jurídico. Protección de activistas.

### **Valoración**

La valoración del trabajo que avanza alrededor de las industrias extractoras es muy positiva. La problemática se está empezando a extender a muchos países en vías de desarrollo y consideramos un acierto comenzar a tratarla y a trabajar para sensibilizar la población.

El taller consiguió todos los objetivos que nos habíamos marcado e incluso los sobrepasó. Podemos afirmar que con un año de trabajo hemos conseguido consolidar la Plataforma y asentar sus líneas de trabajo.

Hace falta añadir que el trabajo en red que se está llevando a cabo alrededor a la problemática está resultando muy enriquecedor y complementario a las diversas iniciativas que hemos desarrollado las diferentes entidades.

### **Las TIC para el desarrollo y la justicia**

---

#### **Responsable**

Leandro Navarro Moldes, profesor del Departamento de Arquitectura de Computadores (DAC) en la Facultad de Informática de Barcelona (FIB).

#### **Participantes**

Verónica Biel, PAS del Servicio de Relaciones Internacionales de la UPC, David Franquesa, doctorando de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad, y Roc Messeguer, profesor del DAC en la Escuela Politécnica Superior de Castelldefels ( EPSC).

#### **Otras entidades participantes**

Tecnología para Todos (TXT), Pangea, DAC, la FIB y la ETSETB.

#### **Lugar**

Campus Norte de la UPC.

#### **Fechas**

De mayo de 2007 a agosto de 2008.

#### **Presupuesto total**

6.950 €.

#### **Aportación del CCD**

1.050 €.

**Otras aportaciones**

Valorado sin cuantificar: APC (charla) y participantes a reuniones de varias organizaciones.

**Objetivos**

Sensibilizar a la comunidad universitaria UPC sobre el hecho de que las TIC e Internet son elementos para el desarrollo y la justicia social.

**Actividades previstas**

Poner en marcha una Campaña informativa vía web.

Organizar una Mesa redonda con entidades que trabajan en el Campus Norte en temas de TIC y desarrollo.

Producir una Exposición que muestre en formato de pósters cada uno de los temas, y con apoyo de ordenadores en los espacios de la exposición, complementar la visita con varios contenidos multimedia relacionados.

Organizar una Charla – Explicaciones de la realidad de varias regiones del mundo y de los procesos que están pasando actualmente explicado por los protagonistas. Aprovechando la visita de la “executive board” de APC a la UPC a finales de mayo de 2007

Publicar un Portal web de documentación y recursos sobre el tema.

**Resultados**

- a. Mayo 2007: El primer taller del grupo se ubica dentro de las VI jornadas Reutiliza, donde se celebrará una mesa redonda con los proyectos TIC de cooperación presentados al CCD y los grupos UPC que trabajan con las TIC para el desarrollo. Se hizo la reunión entre grupos.
- b. A finales de mayo de 2007, visitaron la UPC unos veinte y cinco miembros de la “executive board” de la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC). Se trata de una red internacional de organizaciones de la sociedad civil dedicada a facilitar y apoyar a grupos e individuos que trabajan por la paz, los derechos humanos, el desarrollo y la protección del medio ambiente, mediante el uso estratégico de las TIC y Internet. PANGEA forma parte de la red, y organizó la celebración de una *charla sobre TIC y desarrollo*, en la sala de actos de la FIB, presidida por Anriette Estherhuisen, directora ejecutiva de APC, que junto a otros compañeros de APC presentaron varios temas relacionados con las TIC, el desarrollo y la justicia social. La participación fue alta y el encuentro se cerró con una sesión informal de discusión entre todos los participantes.

- c. En verano se presentó el *Informe internacional ISWatch sobre el estado del mundo en temas de la sociedad de la información, la Carta Internacional de los Derechos en Internet, y la presentación de la Web de la Campaña con documentación y recursos sobre el tema.*
- d. Queda pendiente la gira de una Exposición que recoge los materiales producidos a partir de las actividades anteriores: un conjunto de pósters explicativos de cada tema elaborado específicamente para esta actividad, más los que muestran los proyectos TIC en que participa el CCD. Su realización está prevista a lo largo del 2008.
- e. En noviembre 2007 en el marco de las VII Jornadas Reutiliza, se celebró una Mesa redonda de Conclusiones y Debate entre los participantes en la actividad.

**Valoración**

Existen grupos que trabajan con TIC y desarrollo en la UPC, y comparten la voluntad de mejorar la coordinación y de intercambiar información para tener suficiente perspectiva y saber qué se está haciendo en esta área.

A pesar de todo, la capacidad de actuación es limitada y los avances son lentos debido a que normalmente los grupos dependen de muy pocas personas que si bien asumen el liderazgo, disponen de muy poco tiempo o pueden ofrecer una dedicación muy estacional.

Se han celebrado dos reuniones y mesas redondas, se ha organizado una lista de correo para compartir información, y se ha acordado mantener una reunión previa a la próxima convocatoria de ayudas del CCD, con la finalidad de coordinar propuestas y compartir contactos. Sin embargo aún no se ha podido adelantar lo suficiente como para organizar y preparar los materiales de la exposición itinerante, y se ha solicitado una ampliación en el plazo de forma que podamos inaugurarla durante el año 2008.

---

**Capitalización de conocimientos sobre la cría de animales silvestres como sistema alternativo de manejo sostenible de la fauna**


---

**Responsable**

Roger Bachs Llorens, estudiante de la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB).

**Contexto**

Queremos apoyar la difusión de un modelo de desarrollo sostenible que cuenta con un importante apoyo de la FAO y que se basa en la

cría de animales silvestres en la Amazonia peruana, a través de la elaboración, la edición y la distribución de material técnico y de fichas divulgativas dirigidas a las comunidades indígenas.

Otro componente del proyecto es la adaptación de los contenidos producidos para la asignatura de Producción Animal del nuevo Máster de Agricultura para el Desarrollo de la ESAB de la UPC. Consideramos que en el marco de la asignatura es muy conveniente introducir conocimientos sobre técnicas apropiadas de producción de animales silvestres como fuente de proteína animal. No obstante, somos conscientes de la falta de fuentes de información fiables así como de experiencias de campo válidas para ser discutidas. En consecuencia, el libro y las fichas que nos proponemos editar, pueden ser una valiosa herramienta para el estudio en esta disciplina.

En el contexto, queremos destacar la colaboración con el departamento de Sanidad y Anatomía de la Facultad de Veterinaria de la UAB, que debería servir de base para, en el futuro, fortalecer y ampliar las posibilidades del trabajo conjunto.

### Objetivos

Apoyar la edición y distribución gratuita de un libro sobre la cría de animales silvestres como sistema alternativo de mayo sostenible de fauna a la región amazónica y colaborar en la elaboración de fichas didácticas complementarias con el fin de divulgar y facilitar el uso por las comunidades amazónicas.

Adaptar los contenidos del libro escrito por el grupo de Pedro Mayor, del Departamento de Sanidad y Anatomía de Animales de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), contenidos que reflejan la experiencia y conocimientos adquiridos durante los últimos años de su colaboración con las comunidades amazónicas, el nuevo programa de Máster de Agricultura para el Desarrollo. Los contenidos del libro y la experiencia de Pedro Mayor en un área de conocimientos poco explorada pero de indudable actualidad, son la base de esta propuesta.

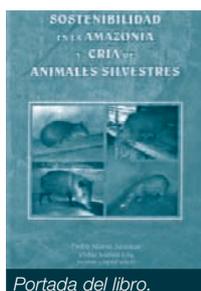
Establecer vínculos de colaboración en el ámbito de la cooperación para el desarrollo entre la ESAB de la UPC y la Facultad de Veterinaria de la UAB.

### Lugar

Barcelona

### Fechas

Todo el año



### Aportación del CCD

1.800 €.

### Actividades y Resultados

Con respecto al apoyo a la edición y la distribución de material: Edición del libro técnico "El Desarrollo Sostenible en la Amazonia y la Cría de Animales Silvestres", dirigido a especialistas en cooperación internacional, desarrollo y extensión agropecuaria. Se han editado 1.000 ejemplares

Escritura y edición de tres publicaciones divulgativas, "Cría de animales domésticos" (4.000 ejemplares), "Cría de animales silvestres" (4.000 ejemplares), y "Un buen uso de los animales silvestres en concesiones forestales" (4.000 ejemplares).

Todas las publicaciones se editaron en Iquitos, capital del departamento de Loreto. Posteriormente se distribuyeron entre varias instituciones dedicadas a la cooperación internacional que trasladarán el mensaje a las comunidades. No se pretende convencer de la necesidad de establecer un sistema de manejo basado en la cría de animales silvestres, sino que se pretende describir y compartir la potencialidad de este modelo de desarrollo. La implementación del sistema es una decisión que corresponde a las comunidades. Confiamos que a través de las instituciones locales el mensaje llegue a las comunidades localizadas en los márgenes de los ríos de la periferia de Iquitos.

Simultáneamente el grupo de la UAB organizó reuniones colectivas en todas las comunidades, unas más generales enfocadas al comunero, para detectar problemas y soluciones relacionados con un uso no sostenible de los recursos naturales; y otras más específicas con criadores de animales domésticos para mejorar la eficacia zootécnica de su trabajo.

Se hicieron dos presentaciones del libro, una en la Biblioteca de la Jefatura de Iquitos, a las que asistieron unas 140 personas, y otra en el Auditorio del Ministerio de Agricultura y del Departamento de Sanidad Animal en Lima, en la que participaron unas 40 personas, gran parte de los cuales eran docentes de las principales universidades peruanas.

Con respecto a la distribución de las publicaciones, se han repartido aproximadamente: 120 ejemplares en Iquitos, 30 en Lima, 10 entre las comunidades, y 40 se han traído a Barcelona para distribuir las entre los docentes relacionados con el tema y con las instituciones financiadoras. En cuanto al resto, 400 los tiene la contraparte Wildlife Conservation Society, y 400 más están en la editorial CETA. Ambas organizaciones tienen el compromiso de

entregar el material a instituciones afines y que trabajen de forma habitual con las comunidades.

Con respecto a la adaptación de los contenidos del libro al nuevo programa de Máster de Agricultura para el Desarrollo de la UPC, hay que señalar que se ha establecido el índice de contenidos de la asignatura "Tecnologías Apropriadas de producción animal" del máster y el de las sesiones correspondientes al módulo dedicado a la "Cría de Animales Silvestres". Ha sido elaborada una ficha de animales salvajes que servirá de guía para la realización de fichas individualizadas de cada una de las especies silvestres que incluye la asignatura. Por el momento están disponibles las de la alpaca, la aulacolde, el cuy, el guatin, la llama, el pecarí y el cocodrilo. También se han establecido los contenidos y elaborado los materiales didácticos y audiovisuales de las sesiones del módulo en el que colabora como docente Pedro Mayor.

*Respecto al establecimiento de vínculos de colaboración en el ámbito de la cooperación para el desarrollo entre la ESAB de la UPC y la Facultad de Veterinaria de la UAB, hemos iniciado un trabajo conjunto en el ámbito de este proyecto, que se ha concretado en la colaboración como docente en el máster, en la asignatura de "Tecnologías Apropriadas de Producción Animal" de Pedro Mayor.*

También se han presentado dos ponencias: "Sistemas de cría de animales silvestres en la Amazonia" en el Encuentro de Investigación en Agricultura para el Desarrollo en la ESAB el pasado diciembre de 2007 (Pedro Mayor Aparicio, Roger Bach, Lorenzo Álvarez, Óscar Camacho y Manel López Béjar), y "Appropriate technology for aid tono development international conference on ethics and human values in engineering" en la UPC el 5 y 6 de marzo de 2008 (Lorenzo Álvarez Del Castillo; Pedro Mayor; Roger Bach; Eva Vendrell).

Para acabar este informe, queremos hacer saber que Pedro Mayor junto con su equipo, forman uno de los grupos de investigación sobre la cría de animales silvestres con mayor experiencia, prestigio y reconocimiento.

## 4. Portal de Desarrollo Humano Sostenible (DHS)

El Portal de Desarrollo Humano Sostenible (DHS) nace de la voluntad de facilitar y mejorar la accesibilidad y difusión de los fondos documentales de la universidad que se relacionan con la cooperación para el desarrollo y la sostenibilidad. El hecho de que el Portal concentre el acceso a un conjunto del fondo documental especializado maximiza la visibilidad y el impacto de estos trabajos y publicaciones. El portal web diseñado para la comunidad universitaria y el público en general tiene por objetivo facilitar la localización de recursos bibliográficos y documentales que dadas sus características pueden a su vez utilizarse como herramientas de sensibilización.

Entró en funcionamiento el día 21 de abril de 2006, a iniciativa de la Biblioteca Rector Gabriel Ferraté (BRFG) contando con el apoyo del CCD. El contenido inicial del Portal se configuró a partir de referencias bibliográficas de los más de 4.000 documentos ubicados en las Bibliotecas UPC, del acceso a 200 revistas electrónicas y a las tesis, proyectos y trabajos de final de carrera que incluían las presentadas en los concursos organizados por Ingeniería Sin Fronteras- (ISF), la documentación e imágenes de los proyectos de cooperación impulsados por la UPC a través del CCD. Desde entonces el Portal ha continuado funcionando gestionado por el Servicio de Bibliotecas y Documentación; gracias a las aportaciones habituales que realizan el CCD, el Centro de Sostenibilidad y

la ONG Ingeniería Sin Fronteras-Catalunya (ESF), quienes se han convertido en son los proveedores más significativos del fondo documental del PDHS.

El año 2002, de la mano de ISF, nació el Concurso de Proyectos de Final de Carrera y de Tesis Doctorales sobre Tecnología para el Desarrollo en el ámbito de la Cooperación Internacional. Aun cuando ISF continúa colaborando intensamente, la iniciativa se ha institucionalizado y son las universidades españolas quienes proponen las nuevas ediciones del concurso año.

Parar encontrar los documentos y recursos a los que se accede desde el Portal, hay que buscar en alguno de los siguientes apartados:

- **FONDOS DE LAS BUPC:** se accede a todos los libros disponibles en las bibliotecas UPC. La interfaz de consulta filtra los fondos del portal que hay al catálogo BUPC y facilita los resultados más aproximados.
- **FOTOGRAFÍAS:** en este apartado se pueden encontrar todas las imágenes presentadas en las diferentes ediciones del Concurso Fotográfico "Imágenes del sur", que organiza anualmente el CCD, se trata de unas 600 fotografías. Se pueden también consultar los trabajos premiados en las diferentes ediciones.
- **PÓSTERS:** muestra los 251 pósters de todos los proyectos que han obtenido alguna ayuda en las últimas ediciones de la Convocatoria para Acciones de Cooperación del CCD. Se encuentran en formato electrónico, y contienen información básica sobre el contexto en que se realiza el proyecto al sur, quien participa, las actividades realizadas y los resultados conseguidos. Con este material, el CCD organiza una exposición anual dónde muestra la acción de la comunidad universitaria. La colección es una buena herramienta por acciones de sensibilización, y está a disposición de la comunidad universitaria. El apartado 3.2 de sensibilización de esta memoria detalla el itinerario de la Exposición de Pósters durante este curso.
- **PFC, TFC Y TESINAS:** se pueden consultar en formato electrónico proyectos y trabajos finales de carrera y tesis en cooperación para el desarrollo y especialmente sobre tecnología apropiada para el desarrollo humano. Se trata de 107 trabajos elaborados por estudiantes de la UPC en su última etapa de estudios con objeto de obtener la titulación, que se mueven entre los trabajos de síntesis de conocimientos y una primera aproximación a los trabajos de búsqueda. En general estos trabajos son documentos muy consultados en las bibliotecas de la UPC y

actualmente la mayoría de las escuelas están introduciendo en las normativas de Trabajo de Final de Grado el procedimiento para publicar los depósitos los trabajos, una vez se han presentado y evaluado. Se trata pues, de un apartado del Portal en crecimiento. Integra también los trabajos presentados al Concurso de proyectos de final de carrera sobre cooperación internacional en el ámbito de la tecnología para el desarrollo humano, que convocan las universidades en colaboración con ISF.

- TESIS: contiene, por un lado, las tesis de la UPC en formato electrónico a través del servidor de Tesis Doctorales en Red (TDX), y por otro, las tesis presentadas al Concurso de proyectos de final de carrera sobre cooperación internacional en el ámbito de la tecnología para el desarrollo humano, de ámbito estatal. En el año 2001 el CBUC puso en marcha el proyecto de Tesis Doctorales en Red (TDX), un depósito que hace accesibles en texto completo a Internet las tesis doctorales leídas en las universidades catalanas y que por lo tanto, contiene varias tesis leídas en la UPC.
- REVISTAS: Se pueden consultar las revistas accesibles actualmente en las Bibliotecas de la UPC en versión electrónica y en papel. El depósito acoge los artículos de la comunidad académica publicados en las diferentes revistas. En la actualidad se puede acceder a 355 revistas, entre las cuales destacamos:
  - Journal of Human Development
  - Environment and Urbanization
  - Participatory Learning and Action
  - Waterlines
  - Development Business
  - Papeles de Cuestiones Internacionales
  - Publicaciones del Centro de Estudios Africanos
  - Le Monde Diplomatique
  - Opciones
  - International Journal of Sustainable Development and World Ecology
  - International Journal of Water Resources Development

El fondo específico sobre TDHS, accesible desde el Portal DHS, integra la colección sobre Tecnología para el Desarrollo Humano y Sostenible (TDHS), que está situada a la tercera planta de la BRGF y que se estructura alrededor de los temas siguientes:

- Ciencia, tecnología y sociedad
- Cooperación internacional
- Desarrollo
- Educación para el desarrollo y sensibilización
- Estado del mundo
- Estrategias, programas, proyectos de cooperación
- Ética profesional e ingeniería
- Gestión del conocimiento y transferencia de tecnología
- Intervenciones en el continuo humanitario (emergencia, riesgos, vulnerabilidad, etc.)
- Tecnologías apropiadas y desarrollo: agua, infraestructuras, hábitat, energía, información y comunicaciones, sector productivo

Este curso, de entre las nuevas adquisiciones, hace falta destacar la colección de Tecnología Apropiaada (APPROPRIATE TECHNOLOGY LIBRARY - AT LIBRARY-). Es una compilación de de cuatro DVD que contiene unas 150.000 páginas de texto y de gráficos correspondientes a 1.050 libros con contenidos sobre tecnologías apropiadas aplicadas a varios campos. Siempre con una orientación muy práctica, trata de agricultura, herramientas agrícolas, preservación y almacenaje de la cosecha, silvicultura, acuicultura, apicultura, abastecimiento, tratamiento y saneamiento de agua, bombas y tanques de agua, residuos sólidos al agua, energías eólicas, de agua, biogás y solar, construcción, cubiertas, transporte y movilidad, comunicaciones y telecentros, atención médica, cooperativas y pequeñas empresas, prevención de desastres...

Con respecto a los datos estadísticos, destaca el incremento de visitas al Portal DHS a lo largo del curso. Mientras que el curso pasado el Portal recibió 43.512 visitas, este curso las visitas han sido 124.372, reforzando el convencimiento que se trata de una iniciativa de interés para la comunidad y que se trata de un proyecto de continuidad. En estos momentos se trabaja en la introducción de cambios para mejorar la calidad de las búsquedas en el apartado de "Fondo de las BUPC" y en el de "Revistas".



## 5. Programa REUTILIZA

Somos en general poco conscientes de la cantidad de recursos naturales y energéticos necesarios en la fabricación y destrucción de los componentes electrónicos; así como de la dificultad, a causa del alto nivel de complejidad y toxicidad de sus componentes, de reciclarlos. Tenemos además que considerar otras implicaciones en el tema, como son la vulneración de derechos humanos por parte de algunos fabricantes y países.

Un consumo poco responsable y un uso poco eficiente de los recursos informáticos implican la contaminación del aire, el agua, la tierra y las personas. Esta es la razón principal para priorizar la reducción y la reutilización de los equipos informáticos antes que otras prácticas como la del reciclaje, que genera muchos problemas.

El compromiso social y ambiental forma parte de los principios que la universidad promueve, y para generarlo hay que fomentar una opinión crítica y constructiva entre los/las estudiantes y el profesorado sobre cuáles son los impactos del e- Waste. Por un lado, estudiando aspectos ambientales como la contaminación, y por otro sosteniendo un conjunto de argumentos que ayuden a desaparecer y dejar atrás el tópico “*un ordenador viejo = un ordenador obsoleto*”. Lo cierto es que en la mayoría de ocasiones en que se renueva material informático no hay razones técnicas que aconsejen sustituirlo por un modelo más moderno de ordenador. Por esa

razón una parte del programa REUTILIZA tiene como objetivo conseguir que los futuros ingenieros/as que se están formando en la UPC conozcan durante su preparación el ciclo de vida del material informático y apliquen técnicas de reducción de su consumo, como la formación de usuarios en consumo responsable o la elaboración de software y hardware eficiente.

El programa REUTILIZA es una iniciativa basada en dar un nuevo uso a los equipos informáticos procedentes de las renovaciones en la UPC. Los equipos dados de baja se reparan, y cuando no es posible se extraen los componentes útiles para reparar otros equipos. Únicamente cuando los elementos están estropeados o demasiados obsoletos para reutilizarse se envían a reciclar a centros especializados. Los equipos reparados y preparados se destinan a través de donaciones a proyectos de cooperación para el desarrollo de la UPC, a otros proyectos y programas de interés social o a entidades del 3er sector.

### La Reutilización

La reutilización a menudo se confunde con la reducción que, junto con el reciclaje, configuran lo que suele denominarse **las tres R**. La **reducción**, la **reutilización** y el **reciclaje en este mismo orden, contribuyen a cambiar la dinámica actual** y dirigirnos hacia un mundo más sostenible ambientalmente y con menos desequilibrios sociales.

La **reducción** consiste en no adquirir un nuevo equipo mientras el viejo pueda satisfacer las necesidades del usuario. En el caso de usuarios particulares, la reducción se puede promover mediante el uso de software que no reduzca la capacidad de memoria y espacio del equipo. Resulta beneficioso el uso del Software Libre y/o del software no dependiente de las últimas versiones de los sistemas operativos privados. A nivel institucional, puede promoverse la reducción aumentando el uso de las terminales, ya empleadas en el pasado. El sistema aporta al usuario todos los beneficios de la concentración de las tareas de mantenimiento –copias de seguridad, actualizaciones de software–, la supercomputación, la reducción del ruido y del consumo eléctrico, etc. La posibilidad de guardar los datos en los discos duros externos, el uso de terminales no supone tampoco una pérdida de la privacidad e intimidad. Este sistema permite alargar la vida del equipo y la de sus componentes, pasando de los 3 años de vida actuales a los 15 años, que es el tiempo de vida esperado de los componentes electrónicos.

**Reutilizar** quiere decir evitar el reciclaje, encontrar un nuevo destinatario del equipo y/o renovar algunos componentes del equipo

que aumenten la vida útil de los restantes. Aumentar la memoria, el disco duro, emplear versiones de Software Libre o versiones anteriores del privativo son algunos métodos que permiten aumentar la vida útil del equipo. Con estas medidas los particulares pueden usar equipos durante un periodo de 6-10 años sin que haya una pérdida de prestaciones o que si la hubiese sea irrelevante. En el caso de las instituciones o las escuelas se podrían reutilizar equipos del año 1992 si se transformaran los equipos en terminales (Proyecto LTSP de Linux). Con la reutilización se contribuye a reducir la contaminación - evitando producir un nuevo equipo- a la reducción de la Brecha Digital - al poder ofrecer equipos a colectivos con insuficientes recursos económicos- y a la reducción de la contaminación del aire, ya que al extender la vida útil de los equipos se reduce el volumen de los que hay que reciclar, y se evita el proceso de la combustión que ocasiona graves impactos ambientales.

### **Antecedentes y Actualidad del Programa**

El año 1995, la UPC, a través del Centro de Cooperación para el Desarrollo (CCD) y con el apoyo de la Facultad de Informática de Barcelona (FIB), impulsó un primer programa estable de reaprovechamiento de equipos informáticos procedentes de renovaciones para apoyar la realización de proyectos de Cooperación Universitaria al Desarrollo. La iniciativa, que nació a pequeña escala, ha ido evolucionando a lo largo de estos 13 años. Su éxito depende de la participación de voluntariado que se canaliza a través de la Asociación Tecnología para Todos (TXT) constituida en el año 2003. TXT es una entidad solidaria integrada por miembros de la comunidad universitaria que nace con el objetivo de poner las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones al servicio de los colectivos más desfavorecidos y de impulsar una tarea de sensibilización en el ámbito universitario. La FIB colaboró facilitando un espacio en el sótano del edificio B6 del Campus Norte, donde se almacenan y se reparan los ordenadores y el material informático que ceden al programa las diferentes unidades y servicios de la UPC, junto a aportaciones externas. El CCD asignó una dotación económica para adquirir material y equipamiento básico y para poner en marcha las primeras acciones de difusión y promoción y, desde el año 2004, mantiene la dotación de recursos que permiten contar con un beca de colaboración de apoyo al programa.

En estos momentos, los agentes que forman la estructura del programa Reutiliza son el Centro de Cooperación para el Desarrollo (CCD), el Centro para la Sostenibilidad, la Facultad de Informática de Barcelona (FIB) y la Asociación Tecnología para Todos (TXT).

Todas estas unidades desde sus campos propios de actuación, comparten una misma concepción sobre la reutilización que les permiten formas de trabajo complementarias. Todos los agentes que intervienen en el Programa entienden que la reutilización permite destinar recursos informáticos a proyectos e iniciativas de interés social y que hace falta ser coherente en términos ambientales haciendo un uso responsable de los recursos.

El CCD ofrece apoyo legal, logístico y económico a proyectos e iniciativas de voluntariado de miembros de la UPC, canalizando iniciativas solidarias hacia países y colectivos donde las situaciones de desigualdad son más notorias. Coordina las cesiones y financia una beca de apoyo al desarrollo del programa.

La Facultad de Informática de Barcelona (FIB) participa activamente en el programa cediendo espacios para el taller de reparación y revisión de equipos, así como favoreciendo que las Jornadas REUTILIZA formen parte del laboratorio de algunas asignaturas.

El Centro para la Sostenibilidad fomenta el compromiso de la UPC con el desarrollo sostenible. Entre otras iniciativas, gestiona la recogida selectiva de material informático, fomentando la reducción y reutilización ante del reciclaje. Gran parte del material proveniente del PLAN TIC y se canaliza hacia actividades del programa a través de las Jornadas REUTILIZA.

La asociación Tecnología para Todos (TXT), una entidad solidaria constituida en la UPC integrada por estudiantes, PAS y profesores de la UPC, nace con el objetivo de poner las tecnologías de la información y comunicación al servicio de los colectivos más empobrecidos y/o desfavorecidos y de impulsar una tarea de sensibilización y responsabilidad social en el ámbito universitario.

### **Donaciones de material informático**

Desde el año 1995 se han realizado más de un centenar de proyectos de donación de material. Sin esta iniciativa, todos estos equipos, aproximadamente unos 1000, habrían acabado como residuos. El 30% de los proyectos han consistido en donaciones locales a ONG catalanas y programas de interés social. El resto han sido cedidos e integrados como recursos en proyectos de cooperación para el desarrollo en diferentes países: Angola, Argelia, Argentina, Bolivia, Burkina Faso, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Gambia, Guatemala, Guinea Ecuatorial, Haití, Marruecos, Mozambique, Nepal, Nicaragua, Paraguay, Perú, Senegal, Togo y Uruguay. Algunos de estos proyectos han requerido, además de

ordenadores y voluntariado, el desarrollo de un software específico, que en la mayoría de los casos ha sido realizado por estudiantes en el marco de sus proyectos de final de carrera.

A lo largo de este curso 2007-08, desde el Programa REUTILIZA la UPC ha podido colaborar con 21 entidades y asociaciones a través de la cesión de 133 equipos y monitores, y de otros materiales como memorias RAM, cables y tarjetas gráficas y de red. Los equipos se han distribuido entre Bolivia, Burkina Faso, Gambia, Marruecos, Senegal, Togo y España:

- ONG Al Karia: cesión de 2 equipos completos para un proyecto de cooperación internacional de Educación en Marruecos, con participación CCD, en octubre de 2007
- AUCCOP es un grupo de cooperación de la UPC que desarrolla proyectos de desarrollo internacional: se han cedido recambios para equipos (memorias RAM y disco duro) en octubre de 2007
- Acción Solidaria del Vallés: Proyecto de cooperación internacional para el desarrollo en Senegal, "Aula para Tambacounda": 15 equipos completos en noviembre de 2007
- Instituto de Derechos Humanos de Catalunya. Colaboración con la entidad apoyando los procesos de gestión. Cesión de un equipo completo en noviembre de 2007
- Wassu Gambia Kafo, Proyecto de Cooperación Internacional para el Desarrollo en Gambia con participación del CCD: "Ordenadores para Wassu". Se han cedido 20 equipos completos en noviembre de 2008
- Facultad de Marraquesh-Université Cadi Ayyad, Proyecto de cooperación internacional para el desarrollo con participación del CCD, en el que se cedieron 30 equipos completos en diciembre de 2007
- Centro Catalán de Solidaridad (CECAS), que trabaja para la reinserción en temas de drogodependencias. Colaboración con el centro para montar una aula informática, cediendo 10 equipos completos en enero de 2008
- ONG REALIDADES Acción y Desarrollo. Colaboración en un proyecto de cooperación internacional para el desarrollo en Bolivia, con participación del CCD: "Apoyo al Plan de Formación" que ofrece la ONG, 13 equipos completos en mayo de 2008
- Ecole Supérieur de Informatique de la Université Polytechnique de Bobo Diulasso. Colaboración en un proyecto de cooperación internacional para el desarrollo con participación del CCD, aportando 2 equipos completos en abril de 2008
- AFOPA (Aulas Formación Permanente Gente Grande). Colaboración con esta entidad para facilitar la gestión de sus programas de acción. Cesión de un equipo completo en febrero de 2008
- CEMP Peryrissac en Casamance-Senegal. Colaboración en un proyecto de cooperación para el desarrollo con participación del CCD: "Dinamización de aulas informáticas en Senegal y Malí". Se ha aportado 10 memorias RAMO, 15 cables IDE, 4 ratones, 5 tarjetas gráficas y 4 tarjetas de red.
- CRIC (Centro de Búsqueda y Documentación de Catalunya). Colaboración con esta entidad para facilitar la gestión de los programas de acción de sensibilización, búsqueda y documentación. Cesión de 2 equipos completos en febrero de 2008
- Fundación Alqantara. Colaboración con el proyecto de cooperación internacional para el desarrollo que impulsa y ejecuta esta ONG: "Planes de Formación y Educación en Marruecos". Donación de 15 equipos completos en junio de 2008
- LA FARINERA DEL CLOT. Colaboración con este Centro Social para impulsar su programa de actuaciones. Cesión de 20 módulos de memoria en junio de 2008
- FUNDACIÓN ESCÒ del Barrio del Raval de Barcelona, que trabaja en asesoría social y jurídica, comedor y casal verano, acogida, mujer y formación de adultos. Colaboración con esta entidad para facilitar la gestión de los programas de acción. Cesión de cuatro equipos completos en junio de 2008
- CEAR (Comisión Española de Ayuda al Refugiado). Colaboración con esta entidad para facilitar la gestión de los programas de acción. Cesión de dos equipos completos en julio de 2008
- Centro EL CALIU Espacio Social de Infancia y Juventud que organiza casales en el Ayuntamiento de Tordera. Cesión de 6 equipos completos para enriquecer la actividades con las niñas y los niños durante los casales, en julio de 2008
- ACASC - la Asociación Ciudadana Anti-SIDA de Catalunya. Colaboración con esta entidad para facilitar la gestión de los programas de acción. Cesión de 4 equipos completos en julio de 2008
- AULA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA PARA LA GENTE MAYOR - Distrito Les Corts. Colaboración con esta entidad para facilitar la gestión de los programas de acción. Cesión de un equipo completo y de una impresora en julio de 2008
- Fundación ATENEU SANT ROC de Badalona. Colaboración con esta entidad para reforzar el aula de informática que usan en los programas de formación que imparten

desde el centro social. Cesión de 4 equipos completos en julio de 2008

- ONG SAVOIR- TOGO. Cesión de un portátil a la ONG en julio 2008.

### Las Jornadas REUTILIZA

Las jornadas REUTILIZA se realizaron por primera vez a mediados del 2004, en un momento en que se recibieron más de 200 equipos con destinatario asignado que hacía falta reparar. El volumen de trabajo que suponía procesarlos y la constatación del enorme número de equipos que se tiraban llevaron al nacimiento de las jornadas y a la búsqueda de voluntarios. El apoyo del PAS y de los estudiantes que participaron a las Jornadas convirtió el acontecimiento en una experiencia esperanzadora. La tarea de sensibilización llevada a cabo a través de la asignatura *Aspectos Sociales y Ambientales de la Informática (ASAI)*, que se imparte a la FIB, resultó ser de gran ayuda.

Para mantener las Jornadas hace falta contar con voluntarios cada semestre, y para asegurar que pueden hacer un buen trabajo hace falta que tengan conocimientos técnicos de microinformática y de sistemas operativos. Por esta razón se vincularon las jornadas a dos asignaturas técnicas de la FIB: *Arquitectura de un PC (APC)*, orientada a la parte del hardware, e *Introducción al Linux y al Software de Libre Distribución (ILSLD)*, orientada al software libre.

Actualmente, de forma voluntaria, los estudiantes de estas asignaturas reparan e instalan los sistemas operativos y software en los ordenadores que se reciben. En cada edición participan entre cincuenta y cien voluntarios, se exponen trabajos sobre la contaminación provocada por el material informático, se realizan charlas, y se revisan entre 50 y 150 equipos informáticos (cantidad que cubre una buena parte de los ordenadores sustituidos a la UPC). Las jornadas se realizan un par de veces el año, una por cada semestre académico.

En noviembre del 2007 se celebraron las VIII Jornadas y en mayo del 2008 la IX edición. Contaron con la colaboración de las asignaturas de libre elección de la FIB mencionadas, a través de la

participación directa de sus alumnos en la reparación y revisión de material informático y en la instalación de sistemas operativos libres. En el marco de las Jornadas REUTILIZA, dos alumnos de la asignatura Arquitectura de un PC, presentaron los trabajos realizados en clase: “*Intel&AMD: derechos humanos, sostenibilidad y medio ambiente*”.

### Aportar valor a la Sociedad desde la Universitat

Para terminar, creemos importante destacar que la iniciativa REUTILIZA tiene también otros impactos positivos entre los que participan. Por un lado, permite establecer un contacto entre alumnos y profesores más allá de las clases. Permite a los estudiantes afrontar problemas reales, y a todos los participantes el experimentar la satisfacción de colaborar con el tercer sector como agentes útiles para un desarrollo sostenible. Por otro lado, la incorporación estos temas transversales en las enseñanzas de la Universidad mejora la profesionalidad de los titulados y reduce su producción de e-Waste.

El voluntariado y el compromiso social son fenómenos emergentes. Se trata de una forma de participación social, de tomar partido en el estado de las cosas, dedicando conocimientos y capacidades propias, a partir de una decisión libre, sin esperar a cambio lucro o compensaciones económicas. La acción del voluntariado exige formación previa, y mejora si cuenta con el acompañamiento y el reconocimiento de las instituciones que lo acogen y promueven. En el caso del voluntariado del REUTILIZA, la FIB reconoce a los voluntarios a través de créditos de libre elección, la participación en acciones como la coordinación de las Jornadas Reutiliza o la realización de proyectos de cooperación para el desarrollo.



## 6. Programa de voluntarios universitarios de Naciones Unidas ante los Objetivos del Milenio

En mayo de 2001 la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) firmó un convenio con el Programa Voluntarios de Naciones Unidas (VNU) a través del cual se facilitaba la incorporación de estudiantes universitarios en proyectos que, por la vía de los Servicios de Información y Tecnología de Naciones Unidas (UNITeS), se orientaran a reducir la brecha digital entre países del norte y del sur. El año 2003 la UPC formalizó, a través del CCD, la adhesión a este acuerdo y entró a formar parte de la red de universidades participantes. Tras cuatro años de funcionamiento, y una vez evaluada la experiencia durante este tiempo, se inició a partir del 2006 una segunda etapa con un nuevo enfoque del programa, centrado en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), de forma que el programa UNITeS pasó a denominarse **Red de Voluntarios Universitarios de Naciones Unidas ante los Objetivos de Desarrollo del Milenio**. A partir de esta revisión, el programa se amplía a otras áreas de participación y por primera vez se cuenta con el apoyo económico de la Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID) y de varios gobiernos autonómicos.

La Red la coordina la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), y en el año 2006 participaban un total de 24 universidades de todo el estado español. En el 2007 se ha integrado la Universidad de Sevilla, llegando así al total de 25 universidades.

La Declaración del Milenio de Naciones Unidas, aprobada el 8 de septiembre del 2000, recoge los Objetivos de Desarrollo de NNUU previstos para el Milenio (ODM NNUU). La Declaración que fue adoptada por la totalidad de los 189 estados miembros, fija una serie de objetivos a cumplir hasta el año 2015. Los objetivos van acompañados de indicadores de mejora de la situación mundial con respecto a diferentes cuestiones y tomando como referencia la situación mundial en 1990. Los ODM de las Naciones Unidas son:

- Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
- Conseguir la enseñanza primaria universal.
- Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer.
- Reducir la mortalidad infantil.
- Mejorar la salud materna.
- Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.
- Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
- Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

El Programa de Voluntariado se dirige básicamente a los estudiantes de los últimos cursos, que desarrollarán programas de trabajo de seis meses integrándose en proyectos en países del sur impulsados por entidades locales que trabajan o están integradas en la estructura de las Naciones Unidas. Las actividades que llevan a cabo los voluntarios y voluntarias responden directamente a las demandas formuladas desde los países de destino, dando prioridad a las que tienen relación directa con la consecución de los ODM: salud, educación, medio ambiente... Los voluntarios contribuyen a aumentar y/o mejorar las capacidades de las personas y las entidades, y a desarrollar herramientas que refuercen el funcionamiento y las posibilidades de actuación de las instituciones locales. Durante su estancia, se integran en las dinámicas propias de las entidades receptoras contando con el apoyo de la estructura local y de Naciones Unidas y de la Oficina Central del Programa, que tiene su sede en Bonn.

El CCD coordina la participación de la UPC en el programa, asumiendo las tareas de difusión de las convocatorias (con colaboración del Servicio UNIVERS de la UPC a través de su web) y de preselección de candidatos/tas que presentan solicitudes –con la colaboración de Jordi García Almiñana, jefe de estudios de la FIB– y prestando el apoyo logístico y económico complementario que se exige a las universidades participantes. La selección definitiva de los candidatos se lleva a cabo conjuntamente entre la Oficina Central del Programa y las propias entidades del sur que integran las plazas que se ofrecen.

En la convocatoria del 2007, VNU facilitó 45 plazas para estudiantes de las universidades españolas, para colaborar en los siguientes

tes países: Brasil, Burkina Faso, Cabo Verde, Ecuador, Guatemala, Honduras y Vietnam. La Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID) financió un total de 30 bolsas de viajes, que cubrían los gastos básicos de desplazamiento y de seguros. Los estudiantes seleccionados han de recibir una formación previa antes de marchar, consistente en un seminario preparatorio que organiza la UAM y en otras jornadas donde se profundiza en las cuestiones relativas al sistema de Naciones Unidas y los protocolos de seguridad establecidos para las actividades en los países de acogida. Esta formación tiene lugar en la sede de VNU en Bonn. Los gastos correspondientes a la formación (desplazamientos y estancias) son financiados por las universidades de origen, que en el caso de los participantes de la UPC asume el Centro de Cooperación para el Desarrollo (CCD). En esta última edición del programa fueron seleccionados dos estudiantes que participaron en los programas que se detallan a continuación.

**Jordi Joan Tablada Torres**, estudiante de la **Facultad de Informática de Barcelona**, colaboró con el United Nations Development Programme (UNDP) en Ha noi (Vietnam), del 7 de octubre de 2007 al 6 de abril de 2008.

Su tarea principal consistió en trabajar en el desarrollo y apoyo de un portal web para el Ministerio de Planificación e Inversión del gobierno Vietnamita. El objetivo del portal es facilitar la difusión de las informaciones relativas a la AOD (Ayuda Oficial al Desarrollo) en Vietnam.

También tuvo la oportunidad de apoyar la aplicación web Development Assistance Database, herramienta concebida para centralizar los datos de todos los proyectos financiados con AOD en Vietnam.

Más allá de las tareas habituales, Jordi tuvo la oportunidad de asistir y participar en eventos como el *UNV Annual Workshop* y el *International Volunteer Day*, dónde, además de recibir formación

en determinadas materias, los diversos voluntarios venidos de todas partes pueden compartir experiencias. Ni que decir tiene que la experiencia fue más que satisfactoria y según él, una de las más enriquecedoras de su vida, tanto a nivel personal como profesional.

**Javier Gámez Couso**, alumno de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Industriales y Aeronáutica de Terrassa, colaboró con el PNUD PROHÀBITAT del departamento de San Marcos en Guatemala, del 5 de octubre al 4 de abril de 2007.

Sus tareas fueron de apoyo a la realización del Informe de transición política en el departamento de San Marcos, en la parte social a través de la micro localización de las familias afectadas por la tormenta tropical Stan, en la parte de comunicación interna del programa con fotografías de la experiencia e informes, apoyo a la infraestructura, seguimiento de las obras de mitigación, viviendas y urbanización y propuesta de diseños alternativos.

Según Javier, la experiencia fue muy gratificante a nivel personal. Le sirvió para aprender y ver cómo funciona internamente el sistema de NNUU. A diferencia de otros compañeros que habían estado trabajando en la capital, en la sede central de NNUU en Guatemala, él tuvo la oportunidad de trabajar en el campo, en colaboración con las contrapartes ejecutoras y comprobar la realidad del país y sus debilidades, facilitando su comprensión sobre el contexto en el que está inmerso y las causas de la situación actual.

Al finalizar la estancia cada voluntario ha de presentar una memoria sobre su experiencia, se trata de una documentación utilizada por VNU y la UAM como base para evaluar el programa. La evaluación de los participantes que habían estado fuera desde el octubre del 2006 hasta el abril del 2007, finalmente no se pudo hacer hasta el 16 y 17 de junio de 2007, cuando la *Universidad de Valladolid* organizó el *seminario de evaluación del programa anterior*, donde algunos de los voluntarios podían valorar sus experiencias y compartir aquello que les había aportado profesional y personalmente. En el caso de la UPC sólo pudo asistir en Sergio Toledo. En este seminario, el 90% de los asistentes que habían participado en el programa expresaron su intención de seguir con-



Javier. Formación UAM.



Jordi. Formación UAM.



Guatemala.

tribuyendo, en el programa en particular y en la cooperación y el voluntariado en general.

En el momento de la redacción de esta memoria podemos avanzar que en la convocatoria correspondiente al curso 2008-2009 VNU ofrece de nuevo 45 plazas, y que han sido seleccionados dos estudiantes de la UPC para participar. Ana Abellan (ESAB) y Antonio García (FIB), que se desplazarán a Nepal y a Vietnam, entre octubre del 2008 y abril de 2009, estando prevista la formación previa obligatoria antes de esas fechas en Madrid y en Bonn.

La Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID) continúa subvencionando 30 de las plazas y las 15 restantes se cubren con aportaciones de los gobiernos regionales y de algunas de las universidades que participan en la red.



## 7. Presupuesto para el año 2007

### INGRESOS 2007

Campaña 0,7% - nóminas matrículas	90.000,00
0,7% overhead de convenios CTT	188.941,00
0,7% Convenios CEE	140.000,00
0,7% FUPC 2007	60.000,00
Ediciones UPC - Derechos de autor	931,17
Donaciones	900,00
Evaluación de proyectos UPM2007	310,35
AECI-VNU-ODM-2006	8.375,00
AECI-VNU-ODM-2007	11.518,50
Convenio ISF-ApD (Tanzania)	9.960,00
Subvención Colegio ETSECCPB	15.000,00
Remanente convocatoria 2006 ACCD-Generalitat	435.500,00

**961.436,02 €**

### GASTOS 2007

Personal	86.935,23
Beca colaboración CCD	4.358,72
Programa REUTILIZA	2.218,69
Ediciones Memoria 2005-2006	7.839,83
Beca ADI	1.590,00
Programa VNU-ODM-formación CCD 2006	378,55
Programa VNU-ODM-AECI 2006	1.764,02
Programa VNU-ODM-formación CCD 2007	1.543,90
Programa VNU-ODM-AECI 2007	8.585,72
Ayudas XV convocatoria Acciones de Cooperación	388.650,00
Difusión Campaña 0,7%	338,00
V Concurso Fotografía y otros	2.526,00
Carteles XV Convocatoria Ayudas CCD	404,00
Pósters 2006	1.641,00
Calendarios 2007-2008	1.577,00
Otras acciones de formación	750,00
Concurso PFC-ISF-2006 y reuniones	3.421,00
Convocatoria 2006-07 ACCD-Generalitat	435.500,00
Convenio ISF-ApD. Tanzania dos pagos	9.960,00
Subvención Colegio ETSECCPB	15.000,00
Proyecto Argelia-Red Vives	1.051,84
Aportación organización IV Congreso	
Universidades Cooperación UAB	3.000,00
Gasto corriente	5.259,00
Renovación equipos informáticos	1.095,41

**985.387,91 €**

## 8. Actores de cooperación en la UPC

El programa de cooperación universitaria que gestiona el CCD es el resultado de un compromiso institucional de la UPC y especialmente del interés y la capacidad de iniciativa de la comunidad universitaria en el campo de la solidaridad y la cooperación para el desarrollo. Una de sus manifestaciones más evidentes es la acción de un amplio conjunto de asociaciones o grupos de cooperación vinculados con los diferentes centros, cátedras y facultades de la UPC, algunos de los cuales ya acumulan una larga trayectoria. En este apartado también incorporamos una breve descripción de otros actores que ayudan a completar una visión de conjunto de la cooperación en la UPC.

Con respecto a las novedades registradas en el periodo que comprende esta memoria, hay que destacar la creación de un nuevo grupo, el de **Minería para la Cooperación**, ubicado en la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa (EPSEM), y que describiremos mes adelante.

A continuación recogemos las presentaciones y los resúmenes de las actividades que nos han hecho llegar las diferentes cátedras, asociaciones y grupos de cooperación vinculados a la UPC, que incluyen una breve presentación y una referencia particular a las actividades desarrolladas en el periodo a qué se refiere esta memoria. En algún caso no hay descripción de las actividades, ya

que el grupo no nos la ha proporcionado en el momento de la redacción de esta memoria. Se presentan ordenados alfabéticamente.

### ACEM

La **Agrupación para la Cooperación en la Enseñanza de las Matemáticas** (ACEM) nace en



septiembre de 2004 a iniciativa de un grupo de alumnos y ex alumnos de la Facultad de Matemáticas y Estadística de la UPC.

Se constituye como una asociación motivada por la enseñanza de las matemáticas y por la ilusión de colaborar en proyectos de cooperación al desarrollo relacionados con este tema. Entiende la educación como una vía fundamental en el proceso de desarrollo de una comunidad. Parte también del hecho que un proyecto de cooperación entre dos partes se fundamenta en la voluntad de trabajar conjuntamente, estableciendo relaciones que no generen dependencia de una parte respecto de la otra.

El objetivo principal de la asociación es mejorar la enseñanza de las matemáticas. Las líneas básicas de acción son la realización de proyectos de cooperación y, en general, la denuncia de las desigualdades existentes. Todos los proyectos de ACEM han de tener las características siguientes:

- Ser sostenibles: los objetivos e impactos positivos del proyecto deben continuar durante mucho tiempo más allá de la fecha de cierre del proyecto.
- Ser coherentes: las actividades propuestas deben ser las herramientas adecuadas para conseguir los objetivos definidos.
- Ir acompañados de un trabajo de sensibilización en nuestro entorno, tanto en un ámbito personal como grupal.

### Contacto

ACEM  
Facultad de Matemáticas y Estadística  
C/ Pau Gargallo, 5  
08028 Barcelona  
A/e: [acem@kolmogorov.upc.edu](mailto:acem@kolmogorov.upc.edu)  
<http://www-fme.upc.edu/acem>

## AMIT



Asociación de Estudiantes, Ingenieros

Técnicos de Minas, Industriales y Telecomunicaciones de Manresa para el Desarrollo. La asociación, se registró como ONG en el año 2001 y tiene su sede en la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa. AMIT tiene como finalidad proporcionar asesoramiento técnico en países subdesarrollados para contribuir al desarrollo de las zonas más desfavorecidas, y realizar un trabajo de sensibilización social en la Escuela a partir de los proyectos realizados.

### Área de proyectos

Colaboran con el Triángulo Minero de Nicaragua, que comprende las poblaciones de Siuna, Rosita y Bonanza. El proyecto se realiza conjuntamente con la Fundación Paz y Solidaridad, se centra en la seguridad en la minería y el asesoramiento técnico.

### Área de formación y sensibilización

Durante el otoño, cada año se imparte en la EPSEM la asignatura de libre elección *Cooperación en Países en Desarrollo*. En este curso se ha enfocado en la sensibilización sobre la necesidad de la cooperación promoviendo debates para concienciar sobre diferentes problemáticas del tercer mundo. También ha permitido que los cooperantes, que han participado en fases anteriores de los proyectos de cooperación en Nicaragua, intervengan directamente en las sesiones y expongan la situación y el entorno del Triángulo Minero, especialmente respecto a las condiciones de trabajo de los mineros artesanales y a la experiencia personal que les ha supuesto la participación.

### A continuación alguna de las acciones de sensibilización:

- El 2 de octubre se hizo una conferencia en la sala de actos de la EPSEM, con la participación de los cooperantes que habían intervenido en el "Proyecto del triángulo minero de Nicaragua 2007" para darlo a conocer a la escuela.
- El 10 de octubre se participó en las conferencias "Manresans viajeros", organizadas por el Ayuntamiento de Manresa, tuvo lugar en el centro cívico Selvas y Carnero de Manresa, presentando el proyecto realizado y al mismo tiempo dando a conocer la situación social de Nicaragua.
- Descripción del proyecto en el diario Regio7
- Participación en la Feria Ecoviure, que tuvo lugar los días 20 y 21 de octubre en el Palau Firal de Manresa, para dar a co-

nocer los objetivos, trabajos realizados y futuros proyectos de la asociación en el triángulo minero de Nicaragua.

- Exposición, con una presentación de pósters de los proyectos realizados en el pasado y del futuro proyecto que se hará en el triángulo minero, a la entrada de la EPSEM, con motivo de la fiesta de Santa Bárbara de final de curso académico.
- Visita, el 25 de enero a la EPSEM, de la Sra. Patricia Blandón, presidenta de la Asociación de ex-Mineros del Atlántico Norte (AMAN) y miembro de la Central Sandinista de Trabajadores (CST), y que aprovechó para reunirse con la ONG AMIT.
- Visita, el 9 de mayo, de la Sra. Dalila Alemán, miembro de la CST durante la cual mantuvo un encuentro con los miembros del AMIT.

### Contacto

ONG AMIT  
Edificio de la EPSEM  
Avda. Bases de Manresa, 61-73  
08240 Manresa  
Teléfono: 93 877 72 00  
A/ e: ong.amit@gmail.com

## Agricultura para el Desarrollo



El programa académico Agricultura para el Desarrollo (ApD) nace en el año 2005 en la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona, a iniciativa de un grupo de profesores con voluntad de consolidar y fortalecer las actividades de cooperación de la escuela. El programa nace con el objetivo de trasladar progresivamente la actividad de cooperación que se realiza desde la Escuela a los ámbitos académicos regulares de la universidad. Así, el programa se estructura en cuatro ejes: docencia, investigación, transferencia de tecnología y sensibilización.

Forman parte de ApD alumnos, personal de administración y servicios, y profesores de la ESAB que participan en las diversas actividades de cooperación que se realizan. Actualmente hay una veintena de profesores implicados en varias actividades, de docencia, de proyectos de investigación y de participación en acciones de cooperación, y anualmente participan una treintena de alumnos de Ingeniería Técnica Agrícola. Además, la veintena de estudiantes del Máster Oficial Agricultura para el Desarrollo son

una parte activa en todas las actividades que se impulsan desde el programa ApD.

#### **Actividades de docencia:**

En septiembre del 2007 se inició por primera vez la docencia del máster oficial Agricultura para el Desarrollo, con una participación de 13 estudiantes. Con su inicio culmina un largo trabajo de diseño, gestión e ilusiones en el que ha estado implicada la gran mayoría del profesorado. Poner en funcionamiento esta enseñanza en la ESAB era un reto con muchas dificultades, y el resultado final de este primer año es claramente positivo.

#### **Actividades de investigación**

En diciembre de 2007, la ESAB impulsó y acogió el **Encuentro de Investigación en Agricultura para el Desarrollo**. Las jornadas pusieron de manifiesto la importancia del trabajo universitario en ApD así como el desconocimiento de la sociedad respecto del valor que aporta. Fruto de reuniones posteriores en Madrid (febrero 2008) y en Córdoba (abril 2008) se ha constituido la **Red de Investigación en Agricultura para el Desarrollo**, actualmente presidida por el Dr. Elias Fereres (Universidad de Córdoba).

#### **Actividades de sensibilización**

Se han realizado varias reuniones, charlas, actos de presentación de proyectos y conferencias, dirigidas a la comunidad universitaria de la ESAB y a la ciudadanía ya que muestran y explican el trabajo que viene realizándose desde la escuela.

#### **Actividades de cooperación**

PDI y estudiantes de la ESAB han participado en 20 acciones de cooperación de investigación y de transferencia de tecnología. En ellas han participado 21 alumnos y 14 profesores.

#### **Trabajos finales de carrera**

A lo largo del curso 2007-2008 se ha leído un TFC sobre cooperación internacional, y en el periodo que va de septiembre a diciembre de 2008, se leerán seis más.

#### **Contacto**

Agricultura para el Desarrollo  
Escuela Superior de Agricultura de Barcelona  
Campus UPC del Baix Llobregat

Avda. Canal Olímpico, 15  
08860 Castelldefels  
Teléfono: 93 552 10 36 Anastasia Gasó  
93 552 11 28 Daniel López Codina  
daniel.lopez-codina@upc.edu  
anastasia.gaso@upc.edu  
<http://mie.esab.upc.se/apd>

### **Arquitectos Técnicos Sin Fronteras**



ATSF es una asociación sin ánimo de lucro constituida el año 2004, que actúa con independencia de criterios políticos, religiosos o económicos. Está formada por un grupo de estudiantes de Arquitectura Técnica de la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB) que, con mucha ilusión, y fuerza de voluntad, realizan proyectos de cooperación nacional e internacional.

Es una asociación abierta a cualquier persona que quiera colaborar, aunque dirigida principalmente a estudiantes de Arquitectura Técnica que quieran participar en proyectos de cooperación. Desde ATSF se promueve la continuidad de los resultados una vez realizado el proyecto.

#### **Objetivos**

Plantear y desarrollar toda clase de proyectos que incidan en los ámbitos de:

- *Cooperación internacional:* proyectos culturales y educativos: escuelas, universidades; proyectos sanitarios: hospitales, dispensarios, centros sanitarios; urbanismo: canalización de agua potable, mejora de las calles, alcantarillado, pavimentación de carreteras, implantación de energías renovables.
- *Cooperación nacional:* proyectos de rehabilitación y restauración (dictámenes, diagnosis, patologías, etc.).
- Se ofrece la posibilidad de colaborar en este tipo de iniciativas a través del desarrollo de proyectos de final de carrera. ATSF organiza reuniones semanales y las tareas se distribuyen en comisiones de trabajo.

#### **Actividades de sensibilización curso 2007-2008**

Conferencia: Presentación del grupo y de los trabajos de cooperación realizados en Tabo (India), Guarataco (Colombia) y Pata-

gonia (Argentina), que tuvo lugar en la sala de actos de la EPSEB, durante la Semana cultural en diciembre del 2007.

Exposición fotográfica de los proyectos anteriores, durante todo el mes de diciembre del 2007, en el pasillo de la primera planta de la EPSEB.

### Proyectos de cooperación internacional durante el curso

Fase I. "Ejecución del comedor dentro de un recinto escolar para refugiados tibetanos en el poblado de Tabo", en el norte de la India. La obra se llevó a cabo entre abril y septiembre del 2008. Se trata de un proyecto financiado por el Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona (CAATB).

Proyecto: "Obtención de agua potable a través de la cubierta y adaptación de la cocina en la comunidad de Guarataco" en Colombia. Gracias a la obtención de la subvención para la primera fase, se ha realizado la segunda visita para concretar y planificar la obra. El proyecto está financiado por el CAATB y por el CCD quien subvenciona los desplazamientos de los estudiantes de la UPC en esta fase y en la anterior.

### Contacto

Arquitectos Técnicos Sin Fronteras (ATSF)  
EPSEB,  
Doctor Marañón, 44-50. Despacho 1a planta  
08028 Barcelona  
Teléfono: 93 401 10 51  
A/e: atsf.bcn@atsf.es  
atsf.bcn@gmail.es  
<http://www.atsf.es>

La Asociación se constituye formalmente el mes de febrero de 2007, con los objetivos de buscar financiación, poner en marcha proyectos de cooperación e impulsar la formación de sus miembros en el ámbito tecnológico.

AUCCOOP basa su actuación en tres puntos: sensibilización de la comunidad universitaria, formación y proyectos.

La **Sensibilización** de la comunidad universitaria se lleva a cabo mediante las jornadas que se organizan y la presentación de los proyectos realizados por el grupo. Las jornadas tienen una duración de tres días y pretenden hacer reflexionar a alumnos y profesores sobre aspectos relacionados con la cooperación y la sostenibilidad. Participan ponentes relacionados con el mundo de la ingeniería y de otros ámbitos para conseguir trasladar una visión más amplia sobre estos temas. También se celebra un acto de presentación de los proyectos, a cargo de los cooperantes participantes. En la presentación se hace un balance sobre el trabajo que se presenta y se hacen nuevas propuestas sobre cómo mejorar los proyectos en los próximos años.

Respecto a la **Formación**, AUCCOOP organiza unos talleres de formación dirigidos a los nuevos cooperantes que están abiertos a personas que no forman parte de la asociación. Los cooperantes con experiencia imparten las clases prácticas con el mismo tipo de material con el que se viajará, la idea es que los nuevos voluntarios se formen antes de marchar, ahorrando tiempo y recursos en el país de destino.

Los **Proyectos** de cooperación se desarrollan principalmente en América del sur y se está empezando a trabajar en África. A través de ellos intentamos satisfacer algunas necesidades de zonas concretas e intentar la continuidad del proyecto, de modo que cada año pueda irse ampliando la zona de actuación. También es importante sensibilizar e impartir formación a la población habitante, de modo que así se consigue un apoyo técnico continuado que garantiza el buen funcionamiento del proyecto cuando los cooperantes ya no están.

## AUCCOOP

La Asociación Universitarios para la Cooperación (AUCCOOP) surge a partir de la iniciativa de un grupo de estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicaciones de Barcelona (ETSETB) con experiencia en proyectos de cooperación en el ámbito tecnológico, con el fin de transmitir la experiencia aprendida y animar a otros compañeros de la Escuela en dar continuidad a los proyectos y poner en marcha nuevas iniciativas.



### Contacto

Asociación Universitarios para la Cooperación (AUCCOOP)  
C/ Jordi Girona, 1-3  
Edificio Omega, despacho S101  
Campus norte  
08034 Barcelona  
Teléfono: 93 413 76 52  
A/e: [aucoop@casal.upc.edu](mailto:aucoop@casal.upc.edu)  
<http://casal.upc.se/aucoop>

## Cátedra UNESCO Salud Visual y Desarrollo

La Cátedra UNESCO Salud Visual y Desarrollo empezó su trabajo el 5



de marzo de 2002, día en que la UPC y la UNESCO firmaron en París el acuerdo de constitución. Una Cátedra UNESCO es una unidad de enseñanza superior y de investigación adaptada a las necesidades del desarrollo sostenible. En concreto, esta cátedra trabaja para que los colectivos más desfavorecidos tengan acceso a una atención visual digna a través de la investigación, la docencia, los proyectos de cooperación para el desarrollo y la sensibilización. Actúa en estos campos, con los objetivos siguientes:

**Formación:** transferir conocimientos para la educación profesional en salud visual en países en vías de desarrollo y concienciar de la gran importancia que tiene la visión en los procesos de desarrollo.

**Investigación:** ampliar el conocimiento sobre el estado de la atención visual en el mundo y los factores sociales, políticos y económicos que lo determinan, haciendo especial énfasis en la accesibilidad de la población a los servicios y la propuesta de acciones de mejora.

**Cooperación:** elaborar e implantar planes estratégicos de actuación regional que mejoren el acceso a los servicios de salud visual en los colectivos más desfavorecidos.

**Sensibilización:** proceso de enseñanza-aprendizaje que pretende, a partir del conocimiento, conseguir la reflexión y el análisis crítico de la realidad, desarrollar valores y actitudes favorables en las personas y grupos que promuevan procesos de transformación individual y colectiva para un mejor acceso a la salud visual.

Con respecto a las actividades realizadas a lo largo del año en los temas relacionados con el desarrollo norte-sur, destacamos las actividades siguientes:

### Proyectos de formación

- Red de profesores e investigadores de la salud visual.
- Actividades de formación reglada en la UPC y vinculadas al programa Intercampus.
- Actividades de formación reglada en formato virtual desde el Centro Asociado norteamericano de la Cátedra en la Nueva Southeastern University (Florida).
- Formación en cooperación para el desarrollo de los actores de la salud visual.

### Proyectos de investigación

- Investigación sobre el estado de la salud visual en América del Sur: diagnóstico para describir el contexto sanitario, socioeconómico, las relaciones de género y las demandas en salud visual para llegar a un diagnóstico de la atención visual.
- Análisis de la accesibilidad de la población sudamericana a los servicios de salud visual mediante la detección de los condicionamientos y el diseño y aplicación de una matriz de accesibilidad en salud visual.
- Elaboración del Informe del estado de la salud visual en América del Sur.
- Determinación de las líneas estratégicas de intervención mediante una propuesta de recomendaciones sobre enfoques estratégicos en América del Sur.

### Programas de cooperación en América Central

- Dinamización y fortalecimiento de la Red de actores locales de la Salud Visual.
- Proyecto VERAS en El Salvador y Nicaragua, que tiene como objetivo mejorar el rendimiento de los escolares mediante la detección, el diagnóstico y el tratamiento de la salud visual y que actualmente se encuentra ya en su segunda fase.
- Campaña de prevención "Yo quiero ver bien para tener un futuro mejor".

### Proyectos de sensibilización

- Exposición "Una ilusión óptica es una verdad óptica", que plantea de manera interactiva un recorrido que relaciona la visión con el desarrollo humano y el estado de la salud visual en el mundo.
- Plan Estratégico de la Salud Visual en Barcelona: evaluación y seguimiento del diagnóstico del estado de la salud visual en la ciudad de Barcelona para concretar un Plan de actuación que pone una especial atención en la población con accesibilidad reducida.
- La responsabilidad social corporativa (RSC) en las empresas de salud visual.
- Campaña de sensibilización y difusión del Día Mundial de la Visión.

### Contacto

Cátedra UNESCO de Salud Visual  
C/ Violinista Vellsolà, 37  
08222 Terrassa  
Teléfono: 93 739 89 13

Fax. 93 739 83 01  
A/ e: Anna Ríos: arius@euot.upc.edu  
Laura Guisasola: guisasola@oo.upc.edu  
A/: unesco.vision@upc.es  
http://www.unescovision.org

## Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC

Creada en el año 1996, tiene la sede central al edificio de la EUETIT y



dispone de unos espacios en el edificio Vapor Universitario de Terrassa, dónde están ubicados el Observatorio de la Deuda y los estudiantes del programa de doctorado. El objetivo principal de la Càtedra es convertirse en un espacio interdisciplinario, crítico, reflexivo, abierto y solidario dedicado a la formación, la investigación, la cooperación y la divulgación en los ámbitos de la sostenibilidad, la tecnología y el humanismo.

**Docencia:** los contenidos de la oferta docente son pluridisciplinarios y transversales y están relacionados con los impactos sociales, económicos y ambientales de la tecnología. El objetivo básico es ofrecer herramientas para desarrollar y utilizar una tecnología que contribuya a un desarrollo sostenible consiguiendo una formación más integrada. La oferta docente incluye estudios de 1r y 2n ciclo, el programa de doctorado Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo, el Máster oficial en Sostenibilidad y Energía para un Desarrollo Sostenible, los cursos de especialización y los seminarios de formación.

**Investigación:** la investigación que lleva a término la Càtedra UNESCO se lleva a cabo a través del grupo de investigación de la UPC Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo.

### Los proyectos más emblemáticos son los siguientes:

- **Portal Sostenibilidad.** En estos momentos existen 148 fichas de información dónde se ofrecen más de 1.500 enlaces a otras webs, unos 400 informes de referencia, 300 convenios y tratados, 700 leyes y más de 900 referencias bibliográficas. El número total de visitas ha sido de 143.000, con una media mensual de 12.123.
- Convenio con la Fundación Observatorio Catalán de la Sostenibilidad para la realización de **“El Informe de Sostenibilidad de Catalunya 2006”**. Se ha realizado una evaluación global de la situación de Catalunya desde la perspectiva de la sostenibilidad, teniendo en cuenta las

dimensiones institucional, medioambiental, económica y social.

- Organización de la **III Jornada de Medida y Modelización de la Sostenibilidad. “La huella ecológica”**, celebrada el 20 de abril en el auditorio del Museo de la Ciencia y de la Técnica de Catalunya (Terrassa). El objetivo general es la divulgación científica y tecnológica relacionada con la búsqueda aplicada, el desarrollo y la innovación de las metodologías de medida y modelización de la sostenibilidad, así como de su evaluación y aplicación.

El **Observatorio de la Deuda en la Globalización** trabaja para promover el conocimiento de las causas y consecuencias del problema de la deuda, enmarcándolo dentro el actual proceso de globalización y, más concretamente, en el de las relaciones económicas y políticas de desigualdad e injusticia que lo definen. Otra manera de hacer cooperación es la creación de espacios de estudio e investigación sobre la deuda externa, como por ejemplo los seminarios y talleres de formación (relacionados con los procesos de globalización, las relaciones norte-sur y el endeudamiento), cursos a distancia e investigación para elaborar informes sobre el actual estado de salud de la economía española.

**Área de Internacional y de Cooperación:** tiene como objetivo principal establecer intercambios de conocimientos y de formación con todo el mundo, especialmente con países de Latinoamérica y de Europa. La cooperación se ha desarrollado desde diferentes ámbitos y perspectivas:

- **Energías Renovables y Redes de Desarrollo Local.** Proyecto URB-AL tipo B. Los programas URB-AL de la UE tienen como objetivo facilitar la cooperación descentralizada entre ciudades y entidades locales de la UE y América Latina. La Càtedra UNESCO asume responsabilidades de coordinación y asesoramiento técnico. Se han puesto en marcha y desarrollado los tres programas siguientes: Creación del Plan Energético Municipal; Curso de postgrado sobre Energías Renovables y Eficiencia Energética; Campaña de Información dirigida a la población.
- **Energías Renovables y Redes de Desarrollo Local.** Proyecto URB-AL tipo B. Los programas URB-AL de la UE tienen como a objetivo facilitar la cooperación descentralizada entre ciudades y entidades locales de la UE y América Latina. La Càtedra UNESCO asume responsabilidades de coordinación y asesoramiento técnico. Se han puesto en marcha y desarrollado los tres programas siguientes: Creación del Plan Energético Municipal; Curso de postgrado sobre Energías Renovables y Eficiencia

Energética; Campaña de Información dirigida a la población.

- **Proyecto aLFA. América Latina:** formación académica. **Programa de Cooperación Académica entre la Unión Europea y América Latina. "Tecnologías sostenibles para la potabilización y tratamiento de aguas residuales"**. El objetivo principal de la Red ALFA-TECSPAR es la transferencia de conocimientos y experiencias entre Europa y América Latina, para potenciar la implantación de tecnologías sostenibles como un sistema alternativo a las tecnologías convencionales para el tratamiento de aguas. Entre las acciones realizadas destacamos: organización del workshop Internacional "Gestión Sostenible del Agua: Nuevas Tendencias de Reutilización, Tratamiento y Evaluación de la Calidad" (del 2 al 4 de julio. Terrassa y Barcelona), coorganización del "Seminario sobre Gestión Integral del Riesgo en Sistemas de Abastecimiento de Agua" (18 i 19 de julio. Tuluà, Colombia), sobre la gestión del riesgo en sistemas de abastecimiento de agua.
- **Asignaturas Vivienda, Cooperación y Tecnologías de Bajo Coste para la Cooperación.** En el marco de la Cátedra UNESCO se realizan asignaturas de libre elección, Vivienda, Cooperación y Tecnologías de bajo Coste para la Cooperación, se imparte en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Desde las asignaturas se ha participado en diferentes niveles, en los programas de Educación para el Desarrollo Bolivia 2007. UCHI - Universidad Indígena Chiquitana, en San Ignacio de Velasco, y el Programa de Gestión Urbana y Territorial en La Chiquitania (Bolivia).

#### Publicaciones

Publicaciones periódicas: edición del noveno número de la revista *Sostenible? (Sostenibilidad y complejidad)*; edición en catalán del Informe 2007 sobre el Desarrollo Humano PNUD (*La lucha contra el cambio climático: la solidaridad humana en un mundo dividido*); publicación del segundo número de la Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo (formato electrónico); Boletín electrónico *Noticias ODG* y el Boletín del Grupo de Dinámica de Sistemas.

Publicaciones no periódicas: REPSOL-YPF: Un discurso socialmente irresponsable. Un estudio sobre la Responsabilidad Social Corporativa de la multinacional española (estudio de caso que analiza las multinacionales españolas con presencia en todas las partes del mundo y particularmente en América Latina).

**Producción científica:** cinco libros publicados, ponencias, comunicaciones y posters presentados en congresos: 23; artículos publicados en revistas y boletines de investigación 3; informes y reports de investigación: 4.

**Otras actividades:** se ha participado en un total de 61 congresos, jornadas, conferencias, seminarios y actos diversos. En total, las actividades de la Cátedra han quedado reflejadas en 94 intervenciones en los medios de comunicación (67 artículos de opinión en prensa escrita y 27 artículos de divulgación publicados en webs y revistas), 46 intervenciones en radio i televisión i 24 apariciones en medios de comunicación escritos o de Internet.

#### Contacto

Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de  
Terrassa  
C/ Colom, 1  
08222 Terrassa  
Tel: 93 739 80 50  
A/e: sostenible@catunesco.upc.edu  
http://www.catunesco.upc.edu

#### Enginyeria Sense Fronteres

La Asociación Catalana de Ingeniería Sin Fronteras (ESF) nació en el año 1992. Es una asociación de cooperación para el Desarrollo que trabaja



para garantizar el acceso universal a los servicios básicos, acompañando el cambio social y el fortalecimiento de las poblaciones del sur, respetando siempre sus características culturales y técnicas. Es una asociación multidisciplinaria formada por profesionales, docentes y estudiantes, que trabaja la interrelación entre la ingeniería y la cooperación, con respecto a la formación y sensibilización en el ámbito universitario o profesional, y mediante proyectos de desarrollo en los países del sur.

Las áreas de trabajo y las actividades han sido las siguientes:

#### Cooperación para el Desarrollo

##### Agua y Gobernabilidad

En El Salvador en la parte de infraestructuras se continuó con la IV fase del *proyecto Seguridad en el abastecimiento de agua potable*

en los municipios rurales de la Libertad y en el Plan Director de Agua y Saneamiento de la Libertad.

En Argentina se trabaja en el programa Seguridad en el abastecimiento de agua para consumo y producción agropecuaria y se inicia el proyecto Fortalecimiento de capacidades y estrategias de Soberanía Alimentaria en las comunidades rurales de las provincias de Santiago del Estero, Córdoba y Mendoza.

En Camerún, se continúa con el Programa Valles: para la mejora de la calidad de vida de la población en los barrios de viviendas informales en Yaundé.

En Mozambique, se inicia el Programa Valles en Maputo, y se lleva a cabo una asesoría con Intermón Oxfam en Inhambane.

En Bolivia, con apoyo de ESF-MGI Navarra, se empezó a trabajar en los municipios de Pocona y Sacaca, para proveer de servicios energéticos a las comunidades aisladas, en el marco del Programa andino de electrificación rural y de acceso a las energías renovables (PAER).

En Perú, en el Centro de Demostración y Capacitación en Tecnologías Apropriadas (CEDECAP) en Cajamarca –proyectos de ESF y la contraparte local ITDG– se ha continuado impulsando la capacitación en electrificación rural con energías renovables y se ha trabajado en la línea de defensa de derechos ante las industrias extractivas.

En Ecuador, se continuó el proyecto de electrificación de pequeños núcleos rurales en la provincia de Orellana, y comienza una línea de apoyo a las comunidades ya organizadas, especialmente ante la situación de represión que llevan a cabo las autoridades civiles y militares, en respuesta a sus protestas por el escaso reparto de los beneficios generados por la industria petrolera y los impactos ambientales que esta ocasiona.

### **Sensibilización e Incidencia**

Seguimos dedicando esfuerzos a estas áreas para revertir situaciones injustas y apoyar a los procesos que nos lleven a una sociedad más sostenible y solidaria.

La “Campaña Agua de Todo el Mundo, un Derecho y no una mercancía”, trabaja por la gestión pública y participativa que garantiza el derecho universal de acceso al agua, a la vez que expone como su mercantilización agrava la crisis del agua. La campaña pretende incidir en las políticas de cooperación de agua.

Con respecto al trabajo en Soberanía Alimentaria, destacamos la participación en la “Plataforma Transgénicos fuera”, en la “Campaña Supermercados no gracias”, y en la preparación de talleres de sensibilización para la población ciudadana.

Se realizaron el ciclo de charlas La Paradoja de la Abundancia: Recursos Naturales y Pobreza y se constituyó la Plataforma de Seguimiento de las Industrias Extractivas (PSIE), en que ESF asume la secretaría.

También hemos participado en la Campaña Quien debe a Quien? que exige la abolición de la deuda externa. Dentro la Plataforma Ágora norte-sur se ha celebrado el ciclo de debates Ética, coherencia, desarrollo y ONGD, con el objetivo de promover el debate público y modificar las pautas de comportamiento de las ONGD hacia una práctica coherente con los principios de la solidaridad internacional.

### **Educación para el Desarrollo**

**Formación reglada:** En colaboración con la formación de postgrado de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) y con participación del Grupo de Investigación en Cooperación y Desarrollo Humano de la UPC (GRECDH), ESF ofreció los siguientes cursos: 2a. edición del máster en Ingeniería Aplicada a la Cooperación para el Desarrollo Humano y 3a. edición del postgrado en Cooperación Internacional: Tecnologías para el Desarrollo Humano.

Continuamos apoyando la incorporación transversal de la Educación para el Desarrollo en los planes de estudio de las ingenierías y la implantación y participación en asignaturas específicas.

**Investigación, Desarrollo e Innovación:** se realizaron diferentes Proyectos Fin de Carrera, Tesinas sobre agua y saneamiento, infraestructuras y participación ciudadana e indicadores de impacto sobre la vivienda en África. Los trabajos están tutorizados por profesores de la UPC y ESF se encarga de hacer el seguimiento de la intervención en el país.

ESF colabora con el GRECDH en el proyecto de construcción de una instalación experimental en energía eólica de baja potencia en el Campus del baix Llobregat de la UPC.

**Formación no reglada:** Con respecto a la formación de formadores, se ha dado continuidad al proyecto de formación de docentes de secundaria.

Cursos de introducción dirigidos al voluntariado: un total de seis cursos reconocidos por el Servicio Univers de la UPC y por la UOC Cooperación.

*Programa de conocimiento de la realidad.* Un año más ha permitido que voluntarios y voluntarias de universidades catalanas participen en apoyo de los proyectos de ESF con sus respectivas contrapartes, de modo que conozcan de primera mano la realidad de los países del sur. Este año tuvieron lugar en Bolivia, Argentina, Camerún, el Salvador, Perú y Ecuador.

**Documentación:** continúa la colaboración con el fondo documental sobre TDH de la Biblioteca Rector Gabriel Ferraté de la UPC donde se pueden consultar todos los PFC y Tesinas vinculados a la tecnología para el desarrollo humano. <http://biblioteca.upc.edu/dhs>

Se han editado los siguientes documentos:

- La integración de la Tecnología para el Desarrollo Humano en la Secundaria.
- El número 7 de Cuadernos Internacionales de Tecnología para el Desarrollo Humano centrado en la temática de Educación para el Desarrollo.
- Los estudios de caso "Inversiones de todo el mundo, agua para unos cuántos. El caso de Camerún" y "Con el agua al cuello; el proceso de mercantilización de la gestión del agua".
- "La Pandilla Cosquilla... quiere salvar el mercado".

## Contacto

Asociación Catalana de Ingeniería Sin Fronteras  
Calle Pelai 52, 2n. 2a.  
08001 Barcelona  
Teléfono : 93 302 27 53  
Fax: 93 302 53 68  
A/e: [contacta@esf-cat.org](mailto:contacta@esf-cat.org)  
<http://www.esf-cat.org>

---

## ESFA, Espacio Social y de Formación de Arquitectura

Es una asociación de estudiantes de arquitectura y jóvenes arquitectos que trabaja en temas relacionados con la parte más social de la profesión. Tras años de trabajo se constituyeron como asociación el año 1997. Se configura como un espacio abierto, dónde cualquier persona interesada en estos aspectos pueda expresarse y proponer nuevas maneras de hacer arquitectura, desde la sostenibilidad, la cooperación, la participación ciudadana, la accesibilidad, etc. Dentro de la asociación se han puesto en marcha diferentes proyectos, que se trabajan por comisiones. Actualmente ESFA tiene las comisiones siguientes:

**Argentina:** Apoyo al movimiento campesino de Santiago del Estero (MOCASE). En el marco del grupo SOCAREL, que agrupa jóvenes ingenieros y arquitectos, se estudian y se proponen mejoras constructivas y tecnológicas para el rancho, la vivienda propia del campesino y símbolo de su identidad y de su lucha.

**Guatemala:** Colabora con la organización Un Techo Para Guatemala (UTPG), fundación que trabaja en la construcción de viviendas mínimas para las personas con escasos recursos mediante la implicación de jóvenes universitarios. También trabaja con las familias para intentar mejorar su calidad de vida e implicarlas en el proceso, haciéndolas partícipes de la construcción de las viviendas de su comunidad.

**Haití:** Colaboración con la organización SKDK (San pou la Kilti ak Devlopman Karis) de la comunidad de Carice, donde se está desarrollando una propuesta de sistema constructivo coherente con la arquitectura popular autóctona, intentando mejorar la sostenibilidad, disminuir el coste y mejorar la calidad de vida de las familias.

**Participación ciudadana:** Intenta acercar a los estudiantes la realidad del urbanismo y la atención a las necesidades de la ciudadanía. Este año se ha continuado el trabajo de la comisión en la universidad, y diferentes miembros del grupo han seguido trabajando con los vecinos de diferentes barrios en el apoyo técnico a sus propuestas.

**Accesibilidad:** se intenta concienciar los estudiantes de arquitectura sobre la importancia de la accesibilidad y su aplicación en los proyectos, como herramienta fundamental para entender la realidad social del trabajo del arquitecto.

**Envall Fosca:** Junto con la asociación Espacio Paralelo, en apoyo al colectivo ENVALL FOSCA, se divulga en la universidad la problemática de los pequeños núcleos rurales, y de su difícil futuro, debido a la especulación urbanística en el campo y la carencia de ética en la ocupación del territorio. Regularmente se organizan salidas de fin de semana, abiertas a los estudiantes de la ETSAB y de otras personas interesadas, al pueblo de Envall, en el Valle la Fosca de Lleida, donde se hacen talleres prácticos de construcción con técnicas de arquitectura popular y tareas de desbrozar y reconstruir el pueblo semi abandonado, procurando sensibilizar en torno a las problemáticas.



Divulgación en la Universidad a través de carteles, mostrador de anuncios, web, exposiciones, fiesta de día de la ETSAB, etc.

A continuación se destacan los proyectos y algunas de las actividades desarrolladas durante el curso 2007-2008:

*Argentina:* continúa el trabajo de investigación en tecnología apropiada con la idea de consolidar y ampliar el Manual de construcción sobre el rancho santiaguense. Paralelamente, se desarrolla el "Proyecto de rehabilitación de un edificio colonial en Santiago del Estero para ubicar una sede del MoCaSe", y se está manteniendo la colaboración en elaborar el proyecto de la Universidad Campesina en Ojo de Agua.

El proyecto de una sede del MoCaSe en Santiago del Estero, actualmente en rehabilitación, ha sido financiado por el Ayuntamiento de Vilanova i la Geltrú. En la línea de colaboración iniciada con este Ayuntamiento, se participó en las reuniones de sensibilización. Están previstas dos exposiciones y una charla este año, y se han realizado visitas al ayuntamiento con compañeros del MoCaSe en dos ocasiones para consolidar la relación de la organización con el ayuntamiento, y abrir la posibilidad de nuevas líneas de trabajo de sensibilización y de derechos humanos.

También destacar que se continúa trabajando en red con los diferentes grupos y ONG catalanas que colaboran con el Movimiento Campesino de Argentina, como Ingeniería Sin Fronteras, Grupo de Cooperación del Campus de Terrassa y SETEM, entre otros.

*Guatemala:* desplazamiento a Guatemala de seis miembros de ESFA durante agosto, para colaborar con Un Techo Para Guatemala, fundación que construye viviendas mínimas para familias de escasos recursos, involucrando a jóvenes universitarios guatemaltecos. A su vez, se ha iniciado un trabajo de colaborativo con la municipalidad de Uspantán a fin de diagnosticar la situación de las comunidades más desfavorecidas y definir proyectos de actuación que mejoren sus condiciones; y con el orfanato Casa Guatemala en Río Dulce, para llevar a cabo tareas de mejora de las construcciones existentes.

*Haití:* un equipo de ESFA se desplazó de julio a octubre de 2008 para continuar los proyectos en marcha. Con respecto al proyecto final de carrera sólo se ha podido dar apoyo técnico en los dibujos del futuro jardín botánico asociado al centro de formación profesional; y participar en la elaboración del Plan de Estudios del Centro. También se trabajó con constructores locales en el proyecto de una pequeña casa modelo aplicando las tecnologías de paneles prefabricados, un proyecto piloto de cocina mejorada y un

proyecto de apoyo al Centro de Reuniones. Todos los proyectos indicados, surgieron del Plan de Desarrollo de la comunidad de Karis. Además, se llevaron a término varias formaciones sobre gestión del territorio, ocupación del suelo y tecnología apropiada. La formación de carácter genérico permitirá en un futuro próximo, iniciar formaciones muy específicas en estos campos, que integrarán la comunidad política y civil de Karis. La de gestión del territorio permitirá tener una visión global sobre la gestión de bosques y recursos minerales; la de ocupación de suelo ha sentado bases para el posible crecimiento urbanístico en Karis; y el módulo sobre tecnología apropiada ha permitido descubrir la técnica del Bloque de Tierra Comprimida a los constructores y habitantes de Karis.

*Participación ciudadana:* organización de la 2ª edición de la asignatura de libre elección "Arquitectura y Participación: el papel del arquitecto en los procesos urbanos de participación", realizado entre los días 18, 19, 20, 21 y 25 de junio del 2008 en la ETSAB. A lo largo del curso se ha trabajado para que durante el próximo curso 2008-2009 en el segundo cuatrimestre, se imparta en la ETSAB una asignatura de libre elección accesible a todos los estudiantes de la UPC.

*Accesibilidad:* se ha continuado trabajando en la realización de la propuesta ganadora del concurso "Hacemos Accesible la ETSAB" que ya se había organizado en el curso 2005-2006.

*Envall:* salidas de fin de semana en octubre de 2007 y en abril de 2008 para continuar con los trabajos de rehabilitación del núcleo del pueblo.

*Divulgación en la Universidad:* exposición de los trabajos de la asignatura "Arquitectura y participación: el papel del arquitecto y del urbanista en los procesos urbanos de participación ciudadana", en la 2ª planta de la escuela de abril a junio de 2008. Organización de la 4ª comida Solidaria, que tuvo lugar el 30 de mayo durante la Fiesta de Día de la ETSAB, el dinero conseguido se destinó a la comisión de Guatemala que se desplazó en julio del 2008

## Contacto

Espacio Social y de Formación de Arquitectura  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona  
Av. Diagonal, 649, 3a. planta (Delegación de Estudiantes)  
08028 Barcelona  
Teléfono: 93 401 79 76  
Fax: 93 401 63 39

A/e: esfa.etsab@upc.edu  
http: www.esfa.entitatsbcn.net

## Geómetras Sin Fronteras

GSF es una ONG dispuesta a canalizar las inquietudes, proyectos e ilusiones en el campo de la cartografía y la topografía, destinadas al desarrollo de las zonas menos favorecidas de nuestro planeta. La entidad está formada básicamente por estudiantes de Ingeniería Técnica Topográfica y por profesores de los mismos estudios en diferentes centros universitarios del país. En Catalunya, GSF tiene la sede social en la Delegación de Estudiantes de la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB).



Geómetras Sin Fronteras nació en Francia. La primera escuela española de topografía que acogió una sede de la asociación fue la de Vitoria. Poco a poco se fue extendiendo a otras escuelas del estado español. En Cataluña se constituyó en el año 1995.

GSF tiene como objetivos:

**Ofrecer** al estudiante la opción de abrir sus conocimientos a un campo de actuación vinculado al voluntariado que estimule su capacidad de análisis y juicio crítico en relación con la realidad social en la que vive.

**Gestionar** la realización de proyectos de desarrollo en los países que necesitan la aplicación de la topografía, la cartografía o de otras ciencias y técnicas afines a la geometría.

**Compartir** y difundir nuestra formación en países con insuficientes conocimientos técnicos o con recursos instrumentales precarios.

**Trabajar** conjuntamente con otras ONG, grupos e instituciones en proyectos, y en otras actividades y campañas de apoyo humanitario (recogida de ropa o alimentos, divulgación y concienciación social, realización de excursiones o talleres,...).

**Conocer** nuevos entornos sociales, económicos y culturales que nos permitan adquirir mayor tolerancia y madurez –personal y profesional–, que nos haga sensibles a las desigualdades que nos rodean.

**Crear** inquietud entre los docentes y los estudiantes para que la educación para el desarrollo, la cooperación internacional, la solidaridad y el voluntariado estén presentes cada vez más en la vida universitaria.

A continuación indicamos alguna de las tareas desarrolladas en este periodo:

*Tareas realizadas directamente en los países dónde cooperamos:* dirección y ejecución de levantamientos topográficos de zonas urbanas y rurales para el catastro, para futuras canalizaciones de agua, para redes de desagüe, etc. Segregaciones, agregaciones, parcelaciones. Control de movimientos de tierras. Replanteo en todo tipo de obra de ingeniería. Elaboración de Sistemas de Información Geográfica (SIG). Arqueología. Realización de cursos de varias disciplinas en el campo de la topografía, impartido por profesores de Ingeniería Técnica Topográfica y otras tareas dónde sea necesaria la participación del topógrafo.

*Tareas realizadas en la EPSEB:* exposiciones fotográficas y charlas de los proyectos realizados. Recogida de material de estudio. Captación de recursos económicos para financiar los proyectos. Publicación de dos revistas anuales. Colaboración con la Semana Cultural de la escuela. Charlas de topografía a los estudiantes de nuevo ingreso para dar a conocer el grupo y ofrecerles la posibilidad de formar parte. Relación con el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía (COETT) de Catalunya.

Estas actividades son desarrolladas por los miembros de GSF y por otros estudiantes que colaboran de manera puntual. Se organiza una reunión semanal, en el espacio que cede la EPSEB para evaluar las actividades, preparar nuevas iniciativas para conseguir los objetivos del grupo e ir creciendo poco a poco. GSF colabora también con el Área de Sociedad y de profesorado de la EPSEB. Además, la escuela cede el instrumental topográfico.

Durante este curso 2007-2008 los miembros de la Junta de GSF han sido, Nonna Batlles (presidenta), Ariadna Just, Marta Llonch, Elm Pozo, Albert Puig, Maria Lluç Rusca y Albert Villalobos. El secretario de GSF es el profesor de Ingeniería Técnica Topográfica Javier Tre.

De las actividades realizadas durante el curso 2007-2008 destacamos:

- Acto de presentación de GSF a los nuevos alumnos al inicio del curso académico. Reunión con la Delegación de

- estudiantes y con ATSF, para programar reuniones periódicas a lo largo del curso. Octubre de 2007.
- Del 10 al 14 de diciembre 2007: publicación del número 6 de la Revista que edita el grupo. Organización y participación en la 4a Semana Cultural y Solidaria de la EPSEB, con la exposición de los proyectos realizados en Bolivia durante los veranos del 2004, 2005 y 2006.
  - Febrero 2008: reunión con la Delegación de Estudiantes y con ATSF para la organización conjunta de Fiesta de San Isidoro y planificar las siguientes reuniones.
  - 16 de abril 2008: exposición del proyecto, con motivo de la festividad de San Isidoro, patrón de la escuela se organizaron una serie de actos: concursos, conciertos, para-deta con camisetas, revistas de GSF, y barra de venta de bebidas y bocadillos.

### Contacto

Despacho de GSF i ATSF de la EPSEB.  
Av. Gregorio Marañón 44-50  
08028 Barcelona  
Teléfono y Fax: 93 401 78 32 (Delegación de estudiantes)  
Teléfono GSF: 93 401 10 51  
A/e: gsf.upc@unautes.org

### Grupo de Cooperación del Campus de Terrassa

El GCCT, es una organización sin ánimo de lucro fundada en el 1994. La finalidad básica de las acciones del grupo es transformar la realidad en el ámbito personal, entre el colectivo más próximo y en el entorno global actual. Sensibilizado por las diferencias socioeconómicas en el mundo, trabaja bajo la filosofía de que las energías renovables actúan como una herramienta de transformación social, lo que da lugar a su constante estudio sobre el aprovechamiento de las energías renovables.



El GCCT está formado por estudiantes, profesorado y otros trabajadores de la UPC, aunque está abierto a todo el mundo. En el grupo se encuentran todas aquellas personas con iniciativa, capacidad de trabajo en equipo y voluntad de participación activa dentro el colectivo.

El grupo trabaja fundamentalmente en investigar las fuentes energéticas renovables y la tecnología apropiada para aprovecharlas, así como la transformación eficiente de la energía. El GCCT ofrece apoyo técnico de Ayuda al Desarrollo.

Se destacan a continuación algunas de las actividades y líneas de acción llevadas a cabo a lo largo del último curso:

**Proyectos de cooperación internacional:** desarrollo de proyectos basados en las energías renovables, solar, eólica, biomasa y biocombustibles. Trabajo en los campos de formación, sensibilización, difusión y puesta en marcha de instalaciones. Las contrapartes con qué actúa el Grupo son: CAVIDA (Colombia), MST (Brasil) y MOCASE (Argentina).

**Formación:** en la escuela Agraria de Manresa se realizó el curso de *Modificación de motores diesel para un funcionamiento con aceite vegetal* y se participó en el de *Introducción a las energías renovables. Cursos de instaladores de sistemas solares y eólicos* que organiza el Servicio de Ocupación de Catalunya.

**Participación** en la Feria Solidaria de Terrassa y en la de Sant Cugat a través de la presencia en un stand y la organización de actividades relacionadas con la temática de la cooperación internacional y la promoción del GCCT. Participación en la Feria de Asociaciones (FASS) del Campus, con la presencia de un stand en que se mostraron los proyectos, y con la realización de actividades y talleres de sensibilización en cooperación y energías renovables.

Participación del grupo de bionegocios grupo de debate sobre las empresas dedicadas a la agronegocios, que trata de hacer públicos los verdaderos intereses de las empresas vinculadas a los países productores y a los países consumidores.

**Formación y capacitación interna** de los cooperantes que estarán en contacto directo con las contrapartes en el seguimiento de los proyectos en países del sur. Preparación técnica para afrontar los problemas derivados de las aplicaciones con energías renovables mediante asignaturas de libre elección y formación práctica.

**Salidas culturales y técnicas** para conocer in situ diferentes instalaciones en funcionamiento y participación en la Marcha por el Decrecimiento a su paso por Terrassa.

**Proyección de documentales** en el Ateneo Candela de Terrassa, con charlas debate sobre los agrocombustibles.

**Educación, divulgación y concienciación**, de la realidad actual de las energías renovables en Catalunya a través de la energía solar térmica fotovoltaica, en escuelas de enseñanza secundaria, mediante talleres de energías renovables.

**Charla semestral de ámbito universitario** para difundir los proyectos de cooperación internacional y las actividades del grupo, y charla en la Quimera de Gracia: "Que no té la den con bio: los agrocombustibles": exposición de la problemática de los agrocombustibles y los agentes que lo impulsan junto a un análisis sobre la percepción que la sociedad tiene.

Exposición, charlas y difusión de los diferentes proyectos en funcionamiento del GCCT y de los prototipos de aplicación de energías renovables: energía solar térmica y fotovoltaica.

Próximamente se realizará en Menorca el curso sobre agrocombustibles "*Agrocombustibles: Por qué sube el precio de los alimentos?*" en el marco de las XI Jornadas de Cooperación del Fondo Menorquín". La subida del precio de los alimentos básicos en los dos últimos años ha desembocado en una crisis alimentaria a nivel global. Este curso pretende introducir a los participantes en los procesos y actores que han originado la crisis alimentaria y que se encuentran detrás del negocio de los agrocombustibles.

### Contacto

GCCT  
C/ Colom, 2, edificio Campus (delante de la EUETIT y la Biblioteca)  
Sala de Asociaciones, 1a planta  
08022 Terrassa  
A/e: gcc@ldist.ct.upc.edu  
<http://www.moviments.net/gcct/wb>

---

## Grupo de Recerca en Cooperación y Desarrollo Humano – GRECDH

El GRECDH es un grupo de investigación de la UPC constituido como tal en febrero de 2006 por resolución del Consejo de Gobierno de la Universidad. Nace a iniciativa de un grupo de profesores y profesoras vinculados a acciones de cooperación para el desarrollo, con el deseo de impulsar la investigación y el desarrollo tecnológico en este ámbito. Las funciones del GRECDH son las clásicas



**Grup de Recerca en Cooperació i Desenvolupament Humà - GRECDH**  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

de un grupo de investigación universitario: visualizar la investigación en un ámbito concreto, garantizar un mínimo de recursos humanos capaz de poder responder a los retos y oportunidades de nuestro entorno y favorecer el trabajo interdisciplinario, con resultados que deben de traducirse en publicaciones, dirección de trabajos fin de carrera y tesis doctorales, proyectos de investigación y convenios de transferencia de tecnología.

En el caso del GRECDH, la multidisciplinariedad constituye una característica intrínseca, puesto que todos los departamentos y áreas de conocimiento tienen cabida en la investigación aplicada a la cooperación para el desarrollo. Efectivamente, en la actualidad forman parte del GRECDH dieciséis investigadores e investigadoras de siete departamentos diferentes (véase la lista actualizada en <http://www.upc.edu/grecdh>). El trabajo interdisciplinario, mediante la colaboración en un mismo proyecto de investigadores e investigadoras de diferentes áreas de conocimiento, es una necesidad real para abordar los retos que supone la investigación aplicada al desarrollo humano.

Los objetivos, como grupo de investigación son los siguientes:

- La investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación, en tecnologías apropiadas para el desarrollo humano, con el objetivo de obtener resultados transferibles que faciliten la modernización productiva y mejoren la calidad de vida en países en vías de desarrollo.
- Facilitar el desarrollo económico, social y de capacidades de comunidades en países y áreas con recursos escasos, mediante la transferencia de conocimientos y tecnologías, en colaboración con otros actores dentro del campo de la cooperación para el desarrollo y la acción humanitaria.

Con la creación del grupo se pretende superar algunas de las principales barreras encontradas en la investigación aplicada a la cooperación y el desarrollo humano, potenciando la conexión entre los actores de desarrollo y los centros de investigación y generando un enfoque transversal y multidisciplinario de la investigación, así como la obtención de recursos financieros específicos para el desarrollo de esta línea de investigación.

### Campos de acción

El profesorado del GRECDH participa en la docencia, dentro y fuera de la UPC, en temas de cooperación para el desarrollo (asignaturas de libre elección, cursos de especialización, cursos de postgrado y másteres oficiales y no oficiales). Los miembros

del GRECDH participan en programas y proyectos de investigación, principalmente en las siguientes áreas:

**Energía sostenible.** Terreno de análisis: programas de capacitación y disseminación de energías renovables en países en desarrollo; programas de abastecimiento energético con energías renovables en zonas rurales en países en desarrollo. Temas de investigación específicos: programas de electrificación rural; utilización de biomasa como fuente de energía; pequeños sistemas eólicos.

**Educación para el desarrollo.** Terreno de análisis: programas de educación para el desarrollo de ESF y redes internacionales asociadas a través de UNESCO. Temas de investigación específicos: visión proyectual del desarrollo humano, participativa y basada en el desarrollo de capacidades; relación entre el desarrollo humano y el paradigma sostenibilidad; educación para la ciudadanía global en la educación superior; instrumentos de educación para el desarrollo en los estudios técnicos; formación y desarrollo de capacidades en tecnología para el desarrollo humano.

**Agua.** Temas de investigación específicos: desarrollo de tecnologías de eliminación de arsénico del agua; desarrollo de tecnologías de estabilización de lodos contaminados por arsénico; mejora de las tecnologías de procesamiento mineral en los "garimpos" de oro; abastecimiento de agua en zonas rurales y en zonas urbanas en entornos empobrecidos; gestión de cuencas hidrográficas en países empobrecidos.

**Servicios urbanos.** Terreno de análisis: redes de servicios urbanos de ciudades, africanas (Camerún, Cabo Verde y Mozambique), latinoamericanas (Brasil; Argentina y Colombia), y magrebíes (Marruecos). Temas y líneas específicas: tecnologías apropiadas en redes de servicios urbanos (vías, saneamiento, abastecimiento de agua, electricidad, teléfono); niveles de servicio básicos y estándar en las infraestructuras de servicios urbanos, correlación entre el acceso al servicio del agua y la mejora de los estándares de salud, correlación entre la mejora de la vivienda y el nivel de infraestructuras; acceso a las redes ofrecidas por las compañías de servicios; implementación de redes en procesos participativos; generación de oportunidades económicas con las infraestructuras de servicios urbanos; implementación de redes de servicios urbanos y evolución de la propiedad urbana; implementación de redes de servicios urbanos y procesos de apropiación de las infraestructuras por las formas nuevas y tradicionales de gobierno de la ciudad.

#### Actividades realizadas

Las actividades realizadas durante el último curso por los miembros

del GRECDH han sido ricas y diversas, tanto con respecto a la docencia, como a la investigación y la extensión universitaria. Se destacan aquí, como proyectos conjuntos, los dos proyectos que han obtenido financiación en la convocatoria 2006 de universidades de la Agencia Catalana de Cooperación para el Desarrollo (ACCD): uno de educación para el desarrollo y otro de investigación aplicada en la provisión de servicios básicos (agua y energía):

#### Impulso de la adaptación de las propuestas de educación para el desarrollo a los nuevos estudios oficiales (EEES).

Este proyecto, financiado en parte por la ACCD, prevé las líneas de actuación siguientes: 1) apoyo para la integración práctica de estrategias de ED vinculadas con experiencias reales de cooperación al desarrollo de manera transversal en las diferentes titulaciones de grado y postgrado adaptadas al EEES; 2) fortalecimiento de las capacidades propias de la UPC en relación a la docencia reglada adaptada a la EEES mediante ayudas para profesores visitantes vinculados a la práctica de la cooperación internacional para el desarrollo, y 3) talleres de profundización de corta duración que permitan poner en común experiencias de integración de propuestas de ED a los estudios reglados. Mediante las tres actuaciones se pretende, respectivamente: 1) dar un valor añadido a las experiencias de cooperación al desarrollo impulsadas por la misma comunidad para favorecer que la práctica se analice y se sistematice y así pase a constituir un elemento de la docencia habitual del profesorado; 2) enriquecer y completar el nivel de expertos de los docentes de la UPC en el campo de la cooperación al desarrollo, y 3) difundir los principios y técnicas propias de la ED a partir de las experiencias propias del profesorado.

#### Programa de investigación aplicada para la mejora en la provisión de servicios básicos de agua y energía en países en desarrollo.

Este programa, financiado parcialmente por el ACCD, se estructura en dos áreas temáticas y cuatro proyectos. En el área de servicios energéticos en áreas rurales se hace énfasis especial en el desarrollo de nuevas tecnologías apropiadas al entorno, así como en modelos de gestión de los servicios y desarrollo de capacidades locales. Los proyectos incluidos son: 1) desarrollo y disseminación de sistemas micro eólicos de generación de energía en países en desarrollo, y 2) desarrollo de biodigestores para la generación de energía en países en desarrollo. En el área de abastecimiento de agua y saneamiento, teniendo en cuenta la madurez actual de las tecnologías, se da prioridad a la sistematización de las prácticas que permiten extender el servicio en ámbitos rurales y urbanos. Los proyectos incluidos son: 3) evaluación de programas de desarrollo rural vinculados al ciclo del agua, y 4) evaluación de programas de desarrollo urbano asociados al acceso al agua y a los servicios urbanos en grandes aglomeraciones.

## Contacto

### Coordinación del GRECDH:

Enrique Velo Garcia  
ETSEIB, edificio H  
Laboratorio de Termotecnia, planta 7  
Avenida Diagonal, 647  
08028 Barcelona  
Teléfono: 934016581  
A/e: enrique.velo@upc.edu

### Contacto con las instituciones:

Agustí Pérez Foguet  
ETSECCPB, Edificio C2, despacho: 210  
Jordi Girona, 1-3  
08034 Barcelona  
Teléfono: 934011072  
A/e: agusti.perez@upc.edu  
<http://www.upc.edu/grecdh/>

## Minería para el Desarrollo

MPD surge a partir de una propuesta del departamento de Ingeniería Minera y Recursos Minerales de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa (EPSEM). Se fundó como ONG el 26 de junio del 2007 y forman parte estudiantes, profesores y profesionales del mundo de la ingeniería de minas, ingeniería química y geología, también está abierta a aquellas personas que quieran asociarse y que tengan cualquier otra formación relacionada con la ingeniería, ciencias de la tierra o aquellas personas que puedan aportar conocimientos para el buen desarrollo de los proyectos de cooperación que propongan y promuevan actividades relacionadas con la minería, la ingeniería civil, los recursos mineros y el medio ambiente.

MPD es una organización dedicada a la cooperación que promueve el desarrollo aportando el conocimiento necesario a partir de las aplicaciones de la ingeniería de minas en las diferentes fases de una explotación minera; cooperando técnicamente para eliminar y minimizar los riesgos que pueden ocasionar las antiguas explotaciones mineras, y preservando el valor patrimonial que tengan, ayudar a minimizar los impactos de la minería sobre el medio ambiente y las comunidades que viven cerca de las explotaciones, realizar estudios geológico mineros considerando el trazado de infraestructuras, caminos, etc.; desarrollar proyectos para prevenir,



mitigar o corregir los efectos de los riesgos geológicos, preparar los asentamientos humanos, mediante los estudios pertinentes y necesarios para evitar la contaminación de acuíferos; organizar cursos y seminarios de formación a los cooperantes y a los miembros de las comunidades en las que se trabaja.

A continuación relacionamos alguna de las actividades desarrolladas en el ámbito de la cooperación internacional:

Proyecto de desarrollo sostenible de las zonas mineras de Huancavelica (Perú), que contó con una ayuda del CCD en la convocatoria del año 2007.

“Cooperación minero ambiental para la mejora de la calidad del asentamiento minero de Misky”, en Arequipa (Perú) y “Apoyo a la pequeña minería con la Universidad Agostinho Neto”, en Luanda (Angola), los dos recibieron una ayuda del CCD en la convocatoria del 2008.

Respecto a la acción de sensibilización destacamos las siguientes actividades:

Conferencia en las jornadas, “Pobres por Desastres”, organizadas por Geólogos del Mundo en octubre de 2007, en qué narró la vivencia de las cooperantes del proyectos realizado en Huancavila.

Participación en la Feria de ONG realizada en Manresa el día 6 de octubre de 2007, promocionando el proyecto de cooperación realizado en Perú, y presentando el grupo Minería para el Desarrollo en Colegio de Minas de Catalunya y Baleares, el 19 de octubre de 2007.

Charla divulgativa con motivo de los actos realizados en la festividad de Santa Bárbara, en la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa, el 28 de noviembre de 2007.

## Contacto

Minería para el Desarrollo  
Escuela Politécnica Superior de Ingeniería  
Av. Bases de Manresa, 61-73  
08242 Manresa  
Teléfono: 93 877 72 00  
Fax: 93 877 72 02  
A/e: [mineriaparaeldesarrollo@gmail.com](mailto:mineriaparaeldesarrollo@gmail.com)  
<http://pmd.orgfree.com> (en construcción)

## Ópticos x Mundo

Es una ONG creada en el 1995 que lleva a cabo proyectos de cooperación para el desarrollo en el ámbito de la óptica y la optometría. Está formada por diplomados, estudiantes y profesorado de la Escuela Universitaria de Óptica y Optometría de Terrassa (EUOOT).



El objetivo es promover la mejora y el acceso a la Salud Visual de poblaciones desfavorecidas a través de proyectos de cooperación para el desarrollo en el ámbito de la Óptica y la Optometría.

- Promover la sensibilización en este ámbito de toda la población catalana, y especialmente del col lectivo de profesionales de la óptica, y también de estudiantes y profesores de la Escuela Universitaria de Óptica y Optometría de Terrassa ( EUOOT).
- Promover el reciclaje del material Óptico a través de la Campaña de recogida de material centralizada en el Centro de Reciclaje de Gafas de OxO.

### Áreas de trabajo

Proyectos de Cooperación para el Desarrollo, participación y voluntariado en la EUOOT y en Catalunya en general. Trabajo en el Centro de Reciclaje de Gafas que se gestiona desde OxO.

### Proyectos de Cooperación para el Desarrollo

**En Nicaragua:** Creación de un centro de Salud Visual gestionado por personal local que proporcione revisiones visuales y gafas a las personas que estén en proceso de alfabetización a través del Programa Nacional " Yo, sí puedo".

**En Guinea Ecuatorial:** Seguimiento y asesoramiento del proyecto que actualmente está gestionado por un óptico guineano diplomado de la EUOOT. El optometrista gestiona el Centro de Salud Visual que se integra en el Hospital Provincial de la capital, Bata.

**Actividades de sensibilización:** se han preparado y realizados las siguientes exposiciones fotográficas: *Proyecto en Nicaragua*. Fotografías de Albert Pérez (EUOOT) y "*Ma yen Nueñ = veo bien*" proyecto que se realizó en Guinea Ecuatorial 2006. Fotografías de Jordi Torres Miralles, en la sala polivalente del campus norte de la UPC. También se participó en la Feria de la Solidaridad en Terrassa.

**Actividades de formación:** prácticas para los alumnos de la EUOOT realizadas en el Centro de Reciclaje de Gafas.

### Contacto

Ópticos x mundo  
C/ Violinista Vellsolà, 37  
08222 Terrassa  
Tel: 93 7398358  
Fax: 93 7398301  
A/e: [oxo@euot.upc.edu](mailto:oxo@euot.upc.edu)  
<http://opticsxmon.upc.edu/>

## Coordinadora Comunicación para la Cooperación- Pangea

Pangea es una organización privada, independiente, sin ánimo de lucro, fundada en 1993 para promover el uso estratégico de redes de comunicación y de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para el desarrollo y la justicia social y convertirse en una herramienta que ayude a cumplir los objetivos de colectivos sociales, organizaciones y movimientos sociales en el entorno local.



Pretende promover que las organizaciones y movimientos sociales compartan información, conocimiento y recursos técnicos para un uso efectivo y estratégico de las TIC, especialmente de Internet, de forma sostenible y respetuosa con la diversidad, los valores de la cultura y la sociedad local y global. Pertenecer a Pangea significa compartir y contribuir para que esta misión pueda llevarse a cabo apoyando a servicios, programas y campañas.

Pangea es miembro de la red internacional APC (Asociación para el Progreso de las Comunicaciones). Participa a través de APC, y en colaboración con otras entidades miembros en iniciativas y proyectos internacionales.

Pangea reparte su actividad entre servicios de Internet, apoyo a campañas, apoyo y asesoramiento, proyectos internos y externos, así como cursos de formación. El objetivo es que las actividades sean auto sostenibles, que se financien con los recursos que aportan los mismos usuarios y usuarias y que sean independientes de cualquier financiación externa, cómo pueden ser las subvenciones o la publicidad.

### Proyectos y líneas de acción

Entre las actividades y proyectos llevados a cabo en este último periodo destacamos los proyectos de difusión y aquellos que hacen transversales las nuevas tecnologías con perspectiva de género, realizados con apoyo del Instituto Catalán de las Mujeres y la participación en varios proyectos en colaboración con APC en relación con la Sociedad de la información:

- Género, igualdad de género y los derechos a Internet <http://www.pangea.org/mujer>, <http://wsis.pangea.org/> Reunión de la Red APCWOMEN en Barcelona en abril del 2008.
- Participación en la 2a edición de la campaña Take Back The Tech <http://www.takebackthetech.net>
- Segundo Informe del estado de la sociedad de la información: Estudio de la situación en el estado español. Esta segunda edición se centró en el acceso a las infraestructuras y se publicará próximamente en <http://www.globaliswatch.org>

### Servicios Internet

Pangea ofrece servicios de Internet a las ONG, asociaciones, entidades y miembros de movimientos sociales. Ofrece servicios básicos que pueden encontrarse en cualquier proveedor de Internet aunque siempre desde una vertiente solidaria y con un enfoque especialmente pensado para el sector al que se dirige. Durante el curso 2006-2007, se ha renovado y actualizado toda la infraestructura técnica para dar mejor servicio a todos los socios y socias, y se han puesto en marcha nuevas herramientas para facilitarles el trabajo.

### Apoyo gratuito a campañas

Pangea apoya colectivos en su actividad y en el desarrollo de sus campañas de sensibilización mediante la aportación de recursos técnicos, como por ejemplo, buzones y listas de correo gratuitas, alojamiento de páginas web, asesoramiento técnico, etc.

### Apoyo y asesoramiento

Pangea ofrece un servicio de apoyo, telefónico y por correo electrónico, dedicado a ayudar a sus socios en todas las necesidades que puedan tener en relación con los servicios de Internet, desde configurar un buzón de correo en un programa de correo electrónico hasta asesorar o aconsejar sobre temas diversos siempre relacionados con la informática. Forma parte del concepto de PAN-GEA procurar conocer al máximo a nuestros socios y socias para ayudarlos eficazmente y con rapidez cuando lo necesiten.

### Formación

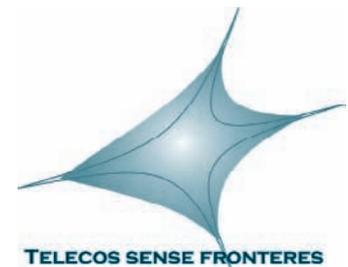
Pangea ofrece formación a bajo coste y alta calidad a sus socios y socias, y al público en general. La formación que se imparte siempre está relacionada con temas de Internet, TIC, software libre y cualquier otro que encaje con sus líneas de acción.

### Contacto

Coordinadora Comunicación para la Cooperación – Pangea  
c/ Jordi Girona 31, Edificio PL  
Barcelona 08034  
Teléfono: 934015664  
Fax: 934011891  
<http://www.pangea.org>  
[suport@pangea.org](mailto:suport@pangea.org)

### TSF – Telecom Sin Fronteras

La organización Telecom Sin Fronteras (TSF) nace en el año 2003 a iniciativa de varios profesores, estudiantes y personal de la Escuela Politécnica Superior de Castelldefels (EPSC), conscientes de la problemática que comporta la denominada fractura digital para los países en vías de desarrollo.



Por este motivo se decide crear una ONG centrada en paliar el déficit de acceso a las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en determinadas zonas que, debido a su entorno económico, político y social, no tienen posibilidad de invertir en este tipo de equipamientos. Dentro del margen de actuación, se decide actuar en proyectos relacionados con la educación y la salud, que consideramos básicos y primordiales en el desarrollo de una sociedad, ya que inciden de forma directa en el estrato de población más joven. Del mismo modo, TSF se marca también como objetivo trabajar en el ámbito de la sensibilización en nuestro país respecto a esta problemática.

Aún tratándose de una organización integrada en el marco universitario, su funcionamiento es independiente de este. Al trabajo desarrollado por los alumnos, sea como voluntarios o realizando tra-

bajos de proyecto final de carrera, ha de añadirse el trabajo de profesores e ingenieros titulados que vinculan su experiencia profesional al desarrollo de los proyectos para obtener el mejor rendimiento de los recursos disponibles. Los grupos de las diferentes áreas y proyectos de TSF se reúnen periódicamente para consolidar un trabajo desarrollado en red y de forma descentralizada.

Para llevar a cabo estos proyectos, TSF dispone del apoyo puntual de varios organismos, entre los que hay que destacar el Centro de Cooperación para el Desarrollo (CCD) de la UPC, que financia proyectos de cooperación dentro el marco de la UPC mediante la aportación voluntaria del 0,7% de la matrícula de los estudiantes. Con respecto a la planificación y ejecución de los proyectos, TSF siempre ha creído necesaria y esencial la participación de las contrapartes locales, que complementan nuestras capacidades técnicas con un alto conocimiento y presencia a las zonas de actuación.

Desde el nacimiento de TSF, la estrategia seguida ha consistido en centrar los flujos de trabajo y los recursos en pocos proyectos, garantizando una gestión adecuada y eficaz. De este modo podemos asegurar el correcto desarrollo de las diversas etapas del proyecto, y optimizar los recursos disponibles. Concretamente, TSF ha centrado su ámbito de actuación en dos proyectos localizados en la Amazonia peruana, y en la región atlántica del sur de Nicaragua, proyectos que han reforzado nuestro convencimiento en que el acceso a las TIC puede mejorar el acceso a necesidades tan básicas como la educación en el primer caso, y la salud en el segundo.

Durante el curso 2007-2008 se ha desarrollado el proyecto "Plan de telecomunicaciones para la región del Kukra River" en la Región Autónoma Atlántico sur de Nicaragua, en colaboración con la ONG catalana Desos Opción Solidaria. El proyecto se ha centrado en mejorar las comunicaciones del Puesto de Salud de la comunidad rural de la Aurora, dotando de comunicación directa vía telefónica y videoconferencia mediante un radio enlace con el único hospital de la región, ubicado en la capital Bluefields, a seis horas de navegación por río. Este proyecto fue iniciado en cursos anteriores por estudiantes de la escuela que se desplazaron a la región para efectuar la primera fase. En el curso 2007-2008 un equipo de TSF formado por un profesor, varios estudiantes e ingenieros voluntarios trabajaron en la finalización de esta primera fase, concretándose en un desplazamiento a la región de tres voluntarios de la ONG: el profesor de la UPC Rafael Pous, el estudiante Lluc Febrer y el ingeniero Joan Melià.

Las próximas actuaciones se centrarán en esta misma región nicaragüense, una vez se haya comprobado la urgente necesidad

de mejorar las comunicaciones entre los diversos Puestos de Salud de la región, y el Hospital de Bluefields. El proyecto, que toma por nombre "Sistema de Telemedicina Atlántico Sur", se iniciará el próximo curso 2008-2009 con la dotación de la infraestructura necesaria al Hospital para poder gestionar de forma eficiente los casos de cada Puesto de Salud.

### Contacto

Telecos Sin Fronteras  
Av. del Canal Olímpic, s/n  
Edificio CC1  
08860 Castelldefels  
Teléfono: 934137599  
Fax: 934137032  
Persona de contacto: Rafael Pous  
A/e: telecossensefronteres@telecossensefronteres.org  
<http://www.telecossensefronteres.org>

### Tecnología para Todos

TXT es una asociación formada por personas vinculadas a las escuelas de informática y telecomunicaciones de la UPC (estudiante, profesorado y PAS). Fue constituida como asociación en el 2003. Desde el septiembre de 2002, y durante todo este tiempo, se ha ido consolidando, y participa activamente en diferentes propuestas, ya sean propias o impulsadas por otras asociaciones o unidades estructurales de la UPC.



Los objetivos de la asociación son: aportar sus conocimientos en las áreas de las tecnologías de la información y las comunicaciones a aquellos colectivos que lo necesiten, contribuir mediante las TIC a la mejora de las condiciones de sectores desfavorecidos, sensibilizar a la comunidad universitaria en temas de cooperación al desarrollo, y de justicia social y ambiental y fomentar la responsabilidad social y el compromiso de la UPC hacia la sociedad.

### Líneas de actuación:

- Realizar proyectos de cooperación para el desarrollo humano sostenible.
- Desarrollo de aplicaciones informáticas y de investigación en justicia social y ambiental.

- Programa de reducción y reutilización de material electrónico.
- Acciones de sensibilización y formación para la comunidad universitaria
- Acciones de voluntariado tecnológico y difusión.
- Jornadas Reutiliza; de reducción y reutilización de material electrónico.

A continuación se han agrupado las actividades en líneas de actuación:

**Proyectos de cooperación al desarrollo humano sostenible:**

apoyo y realización de proyectos en el ámbito de la informática. Nos contactan estudiantes, profesores y PAS para participar en los proyectos de la asociación o para recibir apoyo y/u obtener recursos en el ámbito TIC. Ofrecemos apoyo en la elaboración de propuestas de proyectos y canalizamos demandas que no podemos atender hacia otras asociaciones especializadas en el ámbito, como por ejemplo: la colaboración con AUCOOP en proyectos de conectividad wireless en el Perú.

Este año hemos colaborado en los siguientes proyectos:

- Cooperación en la introducción de las TIC en centros docentes de Sucre y la comunidad rural de Mendoza, Bolivia.
- Cooperación para la mejora de las infraestructuras del orfanato "Casa Guatemala" en Guatemala.
- Cooperación con agricultores, –más de seis mil– de la jurisdicción del distrito de Chancay– Huaral, Perú, para el uso óptimo de información agraria.

**Desarrollo de aplicaciones informáticas e investigación en justicia social y ambiental:**

Se realizan proyectos finales de carrera en desarrollo de software para cubrir las necesidades de entidades del tercer sector, ONGD o problemáticas a nivel local, como por ejemplo programas informáticos para la recuperación de lenguas indígenas. Hacemos investigación sobre temas sociales y ambientales vinculados a la informática, especialmente en la reducción y la reutilización del material informático. De manera informal nos reunimos semanalmente, estudiantes y profesores promoviendo el trabajo en grupo y el aprendizaje colectivo. Asignaturas de la Facultad de Informática de Barcelona nos ofrecen la posibilidad de proponerles temas de estudio o trabajos concretos de apoyo a los proyectos o líneas de investigación de la asociación.

- Se realiza investigación en métodos y tecnologías para detectar los componentes en mal estado de un equipo, vía el puerto USB del equipo.

- Se publicará un artículo –en el IV Congreso de Universidad y Cooperación para el Desarrollo– con la participación de miembros de la TxT y de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad sobre la implicación del colectivo de la UPC en temas de contaminación ambiental y social del material informático.
- Diseño e implementación de un programa informático para la gestión del hotel del orfanato Casa Guatemala. Su desarrollo está vinculado a la realización de dos proyectos finales de carrera de la FIB.
- Diseño e implementación del software para la gestión de los recursos hídricos y de cultivo del Valle del Huaral, Perú. El desarrollo se asocia a un proyecto final de carrera.
- Diseño e implementación de un software para la conservación de la lengua Quiche, Guatemala.
- Diseño e implementación de una aplicación web para la visualización de datos de desarrollo en TIC, más información la podéis encontrar en:  
<http://wiki.pangea.org/doku.php?id=visual:start>

**Programa de reducción y reutilización de material electrónico:**

El Programa es una iniciativa gestionada por el Centro de Cooperación para el Desarrollo (CCD) de la UPC y la asociación TxT para incidir en la sensibilización social y ambiental, que se fundamenta en el aprovechamiento de los equipos informáticos procedentes de renovaciones en la UPC y de otras entidades, en apoyo a iniciativas solidarias. Nuestra participación consiste en responsabilizarnos de la revisión y la reparación del material informático, así como de la promoción de su voluntariado.

**Formación y sensibilización en la comunidad universitaria**

- Exposición de los proyectos de TXT en la Feria de Asociaciones de la Casa del Estudiante, Campus Norte, 5 de octubre del 2007
- Mesa redonda con los proyectos TIC de cooperación que se han presentado al CCD y los grupos UPC que trabajan con las TIC y desarrollo. Se hacen contactos y se plasman ideas y puntos de vista, Campus Norte, noviembre del 2007
- Presentación de los proyectos de TXT, 6 de febrero del 2008 al Campus Norte de la UPC.
- Charla "Uso de las TICs para el desarrollo" con la ponencia de Francisco J. Proenza, Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (FAO), Campus Norte, 2 de abril del 2008
- Jornadas Cooperación TIC. Durante las jornadas se trataron los temas de la cooperación, la educación para el desarrollo y la tecnología, a través de debates y talleres prácticos.

- ticos. En colaboración con la AUCOOP, Campus Norte 23 y 24 de abril de 2008
- Presentación del PFC "Un software para la conservación de la lengua Quiche", Campus Norte, junio del 2008
  - Presentación de los PFC "Soporte Informático a la Asociación Casa Guatemala" y "Sistema de Gestión Hotel Backpackers", Campus Norte, junio del 2008
  - Elaboración de una propuesta de diálogos y workshops denominada "Una propuesta de reflexión global y acción local en la UPC: Diálogos y talleres a partir del denominado Modelo Barcelona". Los diálogos se realizarán en diferentes campus universitarios de la UPC, durante los años 2008 y 2009. La propuesta se ha presentado conjuntamente con otras asociaciones de la UPC y ha contado con la colaboración del Centro para la Sostenibilidad de la UPC.
  - Charla "Reutilización de material electrónico" en el Casal de la Guineueta.

Difusión y promoción de las experiencias de trabajo de la asociación entre los medios de comunicación mediante la elaboración de memorias y artículos, actualización de la web de TXT con noticias y referencias a charlas del ámbito, en que se prepara el material de difusión que dé a conocer la entidad. Para más información consultar [www.txt.upc.es](http://www.txt.upc.es)

**Acciones de voluntariado tecnológico:** de forma local los miembros de la asociación se involucran con las entidades receptoras del material informático cedido a través del Programa Reutiliza. También se está iniciando una línea colaborativa con Pangea para hacer un análisis de los requerimientos informáticos de entidades del Tercer Sector. Se han iniciado conversaciones con entidades no lucrativas para diagnosticar cual es el uso que hacen de las TIC y qué se puede hacer para mejorarlo.

Participación en el Programa Reutiliza: gestionar la recogida de ordenadores, preparación de las jornadas, contactos con asignaturas colaboradoras, reserva del equipamiento necesario, etc.

Organización de la VIII Jornada Reutiliza el 28 y 29 de noviembre de 2007, y de la IX del 14 al 16 de mayo de 2008.

## Contacto

Tecnología para Todos  
C/ Jordi Girona Salgado, 1-3  
Campus Nord – Edificio B6  
08037 Barcelona  
Teléfono: 93 405 41 36

A/e: [txt.info@gmail.com](mailto:txt.info@gmail.com) (información general)  
[acollidatxt@gmail.com](mailto:acollidatxt@gmail.com) (para colaborar con TxT y participar)  
[reutilitza@gmail.com](mailto:reutilitza@gmail.com) (para donaciones de equipamiento informático).  
<http://txt.upc.es>

## Universitat Sense Fronteres



Sus orígenes son fruto de la evolución de la iniciativa de dos arquitectos surgida a través de sus tareas de coordinación y colaboración en la asignatura Vivienda y Cooperación, impartida en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB). Para aplicar estos conocimientos se puso en marcha el proyecto Educación para el Desarrollo, con el apoyo –desde los inicios, el año 2000– del Centro de Cooperación para el Desarrollo de la UPC. Este proyecto de construcción de escuelas y otras infraestructuras educativas en la Chiquitania (Bolivia) ha mantenido como eje central a la educación, conceptualizada como motor para el desarrollo. A su alrededor se ha articulado un extenso abanico de actuaciones en qué intervienen profesores y estudiantes de diferentes disciplinas universitarias, aportando sus conocimientos técnicos y profesionales.

Además de las actividades propias del proyecto y de los programas formativos vinculados, como es el caso de la asignatura de libre elección Vivienda y Cooperación y del taller experimental Construcción con Tierra, que se imparten cada año en la ETSAB, se llevan a término diversas actividades de sensibilización y de difusión.

Destacamos muy brevemente algunas de las acciones que han tenido lugar durante este último periodo:

### Cooperación

Desarrollo de proyectos de cooperación para el desarrollo en Bolivia. Programa: Educación para el Desarrollo y planeamiento urbano 2007 en San Ignacio de Velasco y San José de Chiquitos.

### Asesoramiento y apoyo técnico a ONG's en el campo de la arquitectura:

- Colaboración técnica con la Fundación Laia Mendoza, para el diseño y construcción del Centro de formación de la ONG en Vedanthangal, departamento de Tamil Nadu (India).

- Colaboración técnica con la ONG África Digna, para el diseño y gestión de los terrenos para la construcción de una escuela de primaria en Kigali (Ruanda). El trabajo de curso de los estudiantes de Vivienda y Cooperación ha aportado material técnico para la ONG.
- Colaboración técnica con la ONG Castellví Solidario para el diseño y construcción de la guardería y centro de atención precoz para discapacidades en Oruro (Bolivia). El trabajo de curso de los estudiantes de Vivienda y Cooperación ha aportado material técnico para la ONG. También se está ejecutando el seguimiento técnico para la correcta ejecución del proyecto.
- Colaboración con el Fondo Catalán de Cooperación en la Rehabilitación del Hospital Catalunya en Rabouni, en los campos de Refugiados Saharais de Tindouf (Argelia).

#### Asesoramiento y apoyo a estudiantes de PFC:

- PFC "Centro de actividades comunitarias en Magoanine B" en Maputo, Mozambique del estudiante de la ETSAB, Kevin Penalva.
- PFC "Hospital y centro de formación" en Guatemala de la estudiante de la ETSAB Núria Álvarez.
- PFC "Centro de formación" en Haití del estudiante de la ETSAB Roger Estivill.
- PFC "Centro cultural y residencia de estudiantes a San Ignacio", Bolivia del estudiante del ETSAB Eduard Melé.
- PFC "Centro de formación" en Camerún de la estudiante de la ETSAB Florencia Fernández.

PFC "Catalogación de edificios públicos en los Campos de Refugiados Saharais en Tindouf de equipamientos en Campos de Refugiados del Sáhara" de los estudiantes de la EPSEB Xavier Marco y Jordi Camell.

#### Sensibilización:

- 22 de septiembre de 2007, charla de sensibilización en la Feria Econatura de Cassà, sobre el "Programa de cooperación en Bolivia", y presentación de la exposición Universidad Sin Fronteras.
- 15 de noviembre de 2007, Jornada de sensibilización de la Cátedra de Accesibilidad "En la UPC todo el mundo cuenta" realizada en los soportales de acceso a la Plaza del Medio ante el Aula Máster del Campus norte de la UPC. Montaje de la exposición de accesibilidad y taller del circuito de movilidad recreando un recorrido con diferentes obstáculos. Los participantes debían superar el itinerario sentados en una silla de ruedas.

- 17 y 18 de diciembre de 2007, participación con una comunicación en el Coloquio Internacional sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo en Granada. Con motivo del Año de la Ciencia 2007, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), entidad dependiente del Ministerio de Educación y Ciencia, está promoviendo junto con el Consorcio Parque de las Ciencias de Granada el proyecto "Ciencia y Tecnología para el Desarrollo". El principal objetivo de este proyecto, que se vincula con los Objetivos de Desarrollo del Milenio de Naciones Unidas, es realizar una exposición itinerante de carácter internacional que difunda proyectos y experiencias de tecnología para el desarrollo, en particular aquellas iniciativas en las que la innovación tecnológica esté contribuyendo a la sostenibilidad y al desarrollo humano.
- 3 de febrero de 2008, participación con la conferencia "Tarragona accesible" en el Programa Intensivo de Erasmus LOCUS (Let's Open Cities for Os) en Tarragona, para dar a conocer el estudio y la exposición realizada con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas con movilidad reducida.
- 19 de febrero de 2008, participación en la mesa redonda de presentación de experiencias "Tecnología e interculturalidad, aspectos que definen la cultura" en el marco de la "IV Semana Intercultural de la Universidad Politécnica de Valencia" organizada por el Centro de Cooperación para el Desarrollo en Valencia.
- Marzo de 2008, charlas en escuelas y campaña de recogida de libros para enviar a Bolivia.
- 14 de marzo de 2008, comunicación de los proyectos de Bolivia en el marco de la presentación anual del Centro de Cooperación para el Desarrollo de la UPC.
- 18 de abril de 2008, taller de construcción con Tierra - Boceguillas, Segovia, en el marco del máster de Asentamientos Humanos de la Universidad Politécnica de Madrid. Conferencias y apoyo al taller práctico.
- 9 de mayo de 2008, participación en la II Jornada Técnica Anual Cátedra Fundación Miquel Llabrés Feliu sobre Construcción y desarrollo sostenible en Mallorca. Conferencia "Rehabilitación y Sostenibilidad".

#### Contacto

Sandra Bestraten  
Departamento de Proyectos Arquitectónicos  
ETSAB  
Av. Diagonal, 649, 5a planta  
08028 Barcelona  
A/e: sandra.bestraten@upc.edu

Emili Hormías  
 EPSEB, edificio P  
 Construcción Arquitectónica II  
 Av. Doctor Marañón, 44.50  
 08028 Barcelona  
 A/e: emilio.hormias@upc.edu  
 A/e: usensefronteres@yahoo.com  
 A/e: coordinacio@usf.orgescoordinacio@usf.cat.cat  
 Teléfono: 93 263 79 24  
 http://www.usf.cat

## WAFAE



Es una organización no gubernamental, laica y sin ánimo de lucro, fundada el año 1998, que está integrada por ciudadanos y ciudadanas de diferentes culturas, y grados de formación. La mayoría de los socios son jóvenes universitarios que dedican una parte de su tiempo libre a colaborar voluntariamente y de manera desinteresada en diferentes programas y proyectos de carácter social, educativo, cultural y de cooperación para el desarrollo que **Wafae** está llevando a cabo a escala local e internacional. A continuación detallamos algunos de los objetivos de trabajo en qué se centran los proyectos y acciones de la Asociación:

- Promoción del voluntariado, la cooperación, la solidaridad y la sensibilización, los derechos humanos y la paz
- Integración de la población inmigrante
- Apoyo al apoderamiento femenino
- Promoción del respeto al medio ambiente y la salud
- Interculturalidad

La Asociación colabora con varias ONG e instituciones nacionales e internacionales. La gestión y realización de las actividades las protagonizan voluntarios, porque se considera imprescindible la promoción del espíritu del voluntariado entre los autóctonos y los inmigrantes para promover el diálogo entre culturas y contribuir al desarrollo de una sociedad intercultural, justa, solidaria y sostenible.

Con respecto al ámbito social: la entidad ha mejorado las instalaciones y los equipamientos de los centros de la sede de Hospitalet y la de Elche, ha mantenido la continuidad en muchas de las actividades que se llevan a cabo en sus sedes, como son: la atención y formación a las mujeres inmigrantes y a las autóctonas, acciones para la integración sociocultural de los jóvenes y las mujeres emi-

grantes con riesgo de exclusión social, ampliación de la oferta formativa en TIC. Integración sociocultural de jóvenes y mujeres inmigrantes en riesgo de exclusión social, acompañamiento y apoyo a las personas recién llegadas a Barcelona.

Programas de prevención y sensibilización sobre el consumo de drogas entre el colectivo de inmigrantes en Catalunya y en la Comunidad Valenciana, y para la prevención, formación, sensibilización y control de VIH/SIDA para mujeres inmigrantes de Hospitalet de Llobregat y de Alicante.

Campaña para la promoción del uso interpersonal de la lengua catalana y la cooperación lingüística entre la comunidad autóctona y la comunidad inmigrada, realizada en Catalunya.

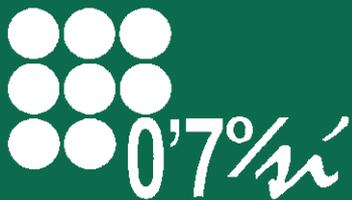
Formación lingüística y refuerzo escolar para la inclusión social de los emigrantes, realizada en Hospitalet de Llobregat y en Elche. IV Coral infantil multicultural, en Barcelona.

Durante este año escolar se ha continuado con el proyecto "Cuenta-Cartas: Educando por la Paz", en el que participan conjuntamente escuelas de Alicante, Barcelona y Tánger. Con respecto a los proyectos de cooperación internacional: "Apoyo escolar a estudiantes de primaria, educación en el tiempo libre y dinamización de las escuelas tangerinas", está ejecutada y finalizada la primera fase. "Fortalecimiento del tejido asociativo femenino en Tánger". "Formaciones en nuevas tecnologías para la integración y el codesarrollo". Este año se ha realizado la novena edición de los campos de trabajo voluntario en Tánger, y la Campaña de Sensibilización sobre la inmigración ilegal en España.

Con respecto a las actividades de sensibilización, se han organizado varias jornadas sobre interculturalidad, como las **VIII Jornadas de Solidaridad y Cooperación en el campus norte de la UPC**, el 24 de octubre de 2007. Las **III Jornadas de Participación Intercultural en Sabadell** (10/11/07). Las **IV Jornadas de Participación Intercultural en Terrassa** (29/11/07). La **Jornada de Solidaridad y Cooperación Universitaria en Alicante** (16/11/07). **IV Jornadas de Solidaridad y Cooperación Universitaria a la Universidad Miguel Hernández de Elche** (15/11/07) y la participación en las V Jornadas de Voluntariado Universitario a la Universidad Miguel Hernández de Elche (14/12/07). Conferencia "Los jóvenes magrebíes, contraste entre el país de origen y país de acogida" Universidad de Alicante (21/11/07) y participación en la Semana Intercultural de Alicante Norte (21/11/07)

## **Contacto**

Asociación Wafae  
C/ Jordi Girona, 1-3  
Campus Nord UPC  
Edificio Omega, 2a planta, despacho 207  
08034 Barcelona  
Teléfono: 93 413 75 92  
Fax: 93 413 75 92  
A/e: [info@wafae.org](mailto:info@wafae.org)  
<http://www.wafae.org>



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA