



Càtedra UNESCO de Sostenibilitat



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Memòria 2009

### **Elaboració**

Ana Andrés Lleó  
Jordi Morató Farreras

### **Amb la col·laboració de**

Josep Antequera, Enric Carrera, Jaume Cendra, J. J. de Felipe, Daniel Gómez-Olivé, Joan Martín,  
Asthrid Rocuts, Martí Rosas, Jordi Segalàs, Bàrbara Sureda i Mónica Vargas

### **Responsable d'edició i producció**

Ana Andrés Lleó

### **Disseny**

Jose Luis Mata. Barcelona Digital S.L.

Edifici "L'Escola Industrial de Terrassa"

C/Colom, 1 - 08222 Terrassa (Spain)

Tel: + 34 93 739 80 50

Fax: + 34 93 739 80 32

sostenible@catunesco.upc.edu

<http://www.catunesco.upc.edu>

Dipòsit legal: B-1817-2009



Càtedra UNESCO de Sostenibilitat



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Amb el suport de:



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Innovació,  
Universitats i Empresa**



memòria 2009



## **PRESENTACIÓ** \_\_\_\_\_ 5

## **INTRODUCCIÓ** \_\_\_\_\_ 6

**Antecedents**

**Objectius**

**Organització**

## **1. DOCÈNCIA** \_\_\_\_\_ 7

### **Primer i segon cicle**

Assignatures impartides

Projectes final de carrera

### **Docència de tercer cicle**

Programa de doctorat Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme

### **Formació contínua**

Màster Universitari en Sostenibilitat

Màster en Energia per al Desenvolupament Sostenible

Cursos d'especialització en Dinàmica de Sistemes i Creació de Models

Seminaris de formació

## **2. RECERCA** \_\_\_\_\_ 15

### **Educació en sostenibilitat**

#### **Energia**

#### **Mesura i modelització de la sostenibilitat**

#### **Gestió sostenible de l'aigua**

#### **Tecnologia, societat i desenvolupament**

#### **Desequilibris i deute extern (Observatori del Deute en la Globalització)**

#### **Producció científica**

Llibres

Capítols de llibre

Ponències, comunicacions i pòsters a congressos

Articles en revistes i butlletins

Informes i reports de recerca

Altres

## **3. COOPERACIÓ** \_\_\_\_\_ 31

### **Projectes específics**

Cooperació interuniversitària: Máster en Energía para el Desarrollo Sostenible

Projectes de recerca aplicada a Amèrica Llatina

Xarxa ALFA TECSPAR

Red Latinoamericana de Estudios Ambientales urbanos

Assignatures singulars per a un món global: Habitatge i Cooperació i Tecnologies de Baix Cost per la Cooperació

## 4. PUBLICACIONS 35

---

### **Publicacions periòdiques**

- Revista Sostenible?
- Informe sobre el desenvolupament humà del PNUD
- Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo
- Col·lecció Antrazyt
- Col·lecció Informes ODG
- Portal Sostenibilitat
- Web Red Alfa-TECSPAR
- Web de la Càtedra de Sostenibilitat
- Web de l'Observatori del Deute Extern en la Globalització (ODG)

### **Publicacions no periòdiques**

- Cuinant el planeta. Fets, xifres i propostes sobre canvi climàtic i sistema alimentari global

### **Butlletins**

- Butlletí electrònic NotíciesODG
- Butlletí de Grup de Dinàmica de Sistemes

## 5. ALTRES ACTIVITATS 41

---

### **Participació en congressos, jornades, conferències, seminaris i altres actes**

### **Articles d'opinió en premsa escrita**

### **Articles de divulgació publicats en webs i revistes**

### **Distincions i nomenaments**

## 6. RESUM ECONÒMIC 49

---

## TRADUCCIÓ AL CASTELLÀ DE LA MEMÒRIA 2009 51

---

En aquest document us presentem la memòria d'activitats de l'any 2009 de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC. 2009 ha estat un any de transició, marcat pel projecte del nou Institut Universitari de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat de la UPC (IS.UPC), creat per l'acord núm.143/2009 del Consell de Govern de la UPC, el 23 de juliol del 2009.

El camp d'actuació de l'Institut que es promou és la recerca, la formació a nivell de postgrau i doctorat i altres activitats docents especialitzades, dirigides o no a l'obtenció de diplomes acadèmics, així com la transferència de tecnologia en l'orientació vers la sostenibilitat del desenvolupament dels àmbits competencials propis de les enginyeries i de l'arquitectura.

L'IS.UPC preten convertir-se en un institut per a la promoció i la realització de recerca dins la UPC, i per això vol fomentar:

- que els resultats de la recerca en temes de sostenibilitat reverteixin sobre els programes formatius de postgrau dels quals tingui la responsabilitat d'organitzar i coordinar, i promoure, en la mesura que sigui possible, que reverteixin en la resta de programes educatius de la universitat,
- que l'activitat de recerca en temes de sostenibilitat s'obri al major nombre possible d'investigadors de la universitat en la forma que es consideri més convenient,
- que la pròpia vida universitària sigui subjecte de l'activitat de l'Institut com a font de demandes de recerca i camp d'estudi i experimentació,
- la divulgació i el debat sobre els resultats de la recerca feta a l'IS.UPC, tant a la comunitat universitària com al públic en general.

La Càtedra UNESCO de Sostenibilitat seguirà mantenint la seva identitat com a Càtedra UNESCO, però s'integra alhora dins del nou Institut. En aquest sentit, tant el Doctorat en Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme com el Màster Universitari en Sostenibilitat, organitzats conjuntament per la pròpia Càtedra UNESCO de Sostenibilitat amb altres unitats de la UPC, s'integren també dins del projecte del nou IS.UPC.

D'altra banda, la integració dins del IS.UPC ha de significar un increment notable en la recerca, especialment pel treball en xarxa amb altres grups. La línia ascendent en recerca es demostra per l'augment notable en els projectes i encàrrecs de recerca realitzats per la Càtedra UNESCO. S'han realitzat 4 lectures de tesis doctorals, i s'han llegit un total de 10 projectes de tesi.

Respecte a la docència, aquest any 2009 la Càtedra UNESCO ha impartit uns 45 crèdits de docència de primer i segon cicle en un total de 5 escoles de la UPC. Els 7 professors de la UPC comparteixen la docència entre els seus departaments i la Càtedra UNESCO amb diferents graus d'implicació.

A més, s'han iniciat projectes docents innovadors, com la construcció de la nova assignatura Tecnologia i Sostenibilitat, com a material docent pensat com a introducció a la sostenibilitat als graus de la UPC. Aquest projecte s'acabarà el 2010, amb una versió catalana i una en castellà, i amb adaptacions a les realitats d'alguns països d'Amèrica Llatina, com Colòmbia i Argentina.

L'Observatori del Deute en la Globalització ha seguit amb la seva activitat habitual de seguiment dels actors que intervenen en els desequilibris Nord-Sud. Segueix, de fet, com un dels referents a Catalunya i l'Estat espanyol pel que fa al seguiment i la difusió de tot allò que envolta la problemàtica del deute extern i els altres deutes.

La presència de la Càtedra als mitjans de comunicació, tant locals com nacionals, ha seguit una línia creixent.

El 2009 ha estat un any de transició, per poder assolir una estructuració de les principals activitats de recerca al voltant de l'eix vertebrador del nou IS.UPC. Tanmateix, la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat manté la seva personalitat pròpia, dins el context del conveni amb la UNESCO, i per tant, pot seguir configurant part dels projectes de manera autònoma, sempre que es cregui convenient.

Aquesta nova forma de treballar, fomentant i incentivant els projectes en xarxa amb altres grups UPC, serà la constant dels propers anys, i es constitueix en un repte interessant i engrescador. La transició a la nova estructura formant part del nou Institut de Recerca de Sostenibilitat a la UPC, és una oportunitat que, amb l'ajut de tothom, s'ha d'aprofitar per consolidar una estructura sòlida de recerca.

En nom de tot l'equip humà de la Càtedra UNESCO volem agrair, un cop més, la confiança de les persones i institucions que han apostat per nosaltres.

Jordi Morató Farreras  
Director de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC

# INTRODUCCIÓ

## ANTECEDENTS

La Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la Universitat Politècnica de Catalunya es va crear el maig de 1996 com a resultat del Congrés Internacional en Tecnologia, Desenvolupament Sostenible i Desequilibris que aquesta universitat va celebrar a la ciutat de Terrassa el desembre de 1995.

És un centre multidisciplinar i acostumat a treballar en xarxa dins mateix de la UPC i amb altres grups de fora de la Universitat. La Càtedra UNESCO té la seva seu a l'edifici de l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa (Campus de la UPC a Terrassa) i disposa d'una pàgina web ([www.catunesco.upc.edu](http://www.catunesco.upc.edu)) que utilitza tant per informar de totes les activitats i projectes com per a la comunicació i treball conjunt entre tots els membres i línies de recerca.

## OBJECTIUS

L'objectiu principal d'aquesta Càtedra és convertir-se en un espai interdisciplinari, crític, reflexiu i obert que fomenti una tecnologia que contribueixi al desenvolupament sostenible d'un món, en canvi global, on cada cop hi hagi menys desequilibris i més diversitats. Altres objectius són:

Ser un instrument que faciliti la col·laboració de l'equip de professors de la UPC amb altres institucions d'ensenyament superior del Nord i, en especial, del Sud.

Desenvolupar un sistema integrat d'activitats de recerca, formació, informació i documentació centrades, principalment, en l'anàlisi de les relacions múltiples entre les esferes econòmica, sociopolítica, tecnològica i ecològica.

Desenvolupar, en cooperació amb altres universitats, un plantejament innovador que prepari els estudiants per les carreres i els estils de vida de la societat mundial del segle XXI.

Actuar com a plataforma per fomentar una política de diàleg entre Estat, autoritats locals, empreses, sindicats, comunitats científiques, ONGs, etc. i per contribuir a la formulació de polítiques.

Adoptar un plantejament de conjunt del canvi global que descansi en una base multidisciplinària i compregui la integració de fets i coneixements científics amb objectius i principis humanístics, així com la utilització dels avenços de la informàtica, amb l'objectiu de capacitar els estudiants per dominar la complexitat dels problemes mundials i tractar tots els factors d'incertesa intrínsecament vinculats amb l'avaluació integrada de les perspectives globals alternatives.

Tractar els models de desenvolupament del Nord i del Sud i proporcionar un espai a través del qual els estudiants de diferents cultures puguin comunicar i compartir experiències i assolir una millor comprensió mútua a través del seu programa de docència i recerca.

## ORGANITZACIÓ

Jordi Morató Farreras, director de la Càtedra, ha estat assistit per un equip directiu format per Xavier Álvarez, José Juan de Felipe, Iolanda Fresnillo i Ana Andrés.

Ana Andrés és la responsable de la Secretaria Tècnica, que compta també amb Montse Garcia. Jordi Bofill és el responsable dels serveis de suport a la recerca i Aritz Tusell suport informàtic. Donat que la Càtedra UNESCO es troba a l'edifici de "L'Escola Industrial de Terrassa", el Negociat de Gestió Econòmica d'aquesta escola, format per Esperança Riba i Isabel de Pera, dóna suport a la Secretaria Tècnica de la Càtedra en la gestió econòmica.

Les activitats de la Càtedra es centren en tres gran eixos d'actuació: docència, recerca i cooperació. A continuació es relacionen les cinc àrees de treball en les quals es concreten aquests eixos:

- Docència de primer i segon cicle
- Master de Sostenibilitat
- Programa de Doctorat
- Recerca, que es realitza a través de les següents línies de recerca:
  - Educació en Sostenibilitat: Enric Carrera i Xavier Álvarez
  - Energia: Juan Martínez i Martí Rosas, amb el suport d'Asthriesslav Rocuts
  - Gestió Sostenible de l'Aigua: Jordi Morató, amb el suport d'Álex Pires
  - Mesura i Modelització de la Sostenibilitat: José Juan de Felipe
  - Tecnologia, Societat i Desenvolupament: Jaume Cendra
  - Desequilibris i Deute Extern (Observatori del Deute en la Globalització): David Llistar
- Cooperació

La Càtedra UNESCO compta també amb un total de 25 professors i professores de diversos departaments de la UPC que imparteixen docència de primer, segon o tercer cicle. A més, hi col·laboren, entre d'altres persones del món universitari i professional, Marcel Cano, Juan Martín, Giussepe Munda, Arcadi Oliveres, Xavier Rodó i Teresa Sunyé.

## PRIMER I SEGON CICLE

Aquest any 2009 la Càtedra UNESCO ha impartit uns 45 crèdits de docència de primer i segon cicle en un total de 5 escoles de la UPC. Els 7 professors de la UPC comparteixen la docència entre els seus departaments i la Càtedra UNESCO amb diferents graus d'implicació.

### Assignatures impartides

Les assignatures impartides per la Càtedra UNESCO es poden veure en la següent taula, diferenciant la tipologia

d'assignatura (obligatòria o optativa), el nombre de crèdits de l'assignatura, l'escola a la qual s'imparteix i el professor o professors que imparteixen l'assignatura.

Totes les assignatures de l'oferta docent de la Càtedra utilitzen com a Campus Digital la plataforma ATENEA desenvolupada per la UPC.

Assignatura	Tipologia	Crèdits	Escola	Professors/es
Enginyeria Tèxtil i Societat	obligatòria	4,5	EUETIT	E. Carrera
Desenvolupament Sostenible	optativa 2n cicle OI semipresencial	4,5	ETSEIAT	D. Cayuela
Desenvolupament Sostenible	optativa 2n cicle OI semipresencial	4,5	EPSEM	D. Cayuela, P. Busquets
Desenvolupament Sostenible	optativa 2n cicle OI presencial	4,5	ETSEIAT	A. Sabater
Tecnologia i Medi Ambient	optativa Mòdul Europeu	6	EUETIT	B. Escribano, E. Carrera
Tecnologia i Desenvolupament	optativa Mòdul Europeu	6	EUETIT	J. Martínez
Desenvolupament Sostenible	optativa Mòdul Europeu	6	EUETIT	A. Sabater
Habitatge i Cooperació	optativa	4,5	ETSAB	S. Bestraten
Tecnologies de Baix Cost per la Cooperació	optativa	4,5	ETSAB	S. Bestraten

Assignatures de primer i segon cicle impartides per la Càtedra UNESCO

ETSEIAT (Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa), ETSAB (Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona), EUETIT (Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa), EPSEM (Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa)

### Projectes de fi de carrera

Una altra de les activitats docents dels professors de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat és la direcció de projectes de fi de carrera. Aquest any s'han presentat dos

projectes, tots dos a l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa (Campus de Terrassa).

Títol del Projecte	Estudiant	Professor Director
Prospectiva de l'impacte social de la robotització industrial i domèstica	Denis Lopez Nevado	Jaume Cendra Garreta
Prospectiva de l'impacte social de la robotització industrial i domèstica	Jorge Vizcaya Lozano	Jaume Cendra Garreta

## DOCÈNCIA DE TERCER CICLE

### Programa de doctorat en Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme (pla antic d'estudis)

Aquest programa de doctorat interdepartamental, iniciat el curs 1999-2000 i dirigit pel professor Xavier Álvarez, té entorn els 60 alumnes matriculats. Durant l'any 2007 es va iniciar el canvi de pla d'estudis del doctorat per tal d'adaptar-lo a la normativa de Bolònia. Per aquest motiu, a partir del mes de setembre de 2007, els estudiants de doctorat de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat realitzen

la seva fase docent cursant assignatures del Màster Universitari de Sostenibilitat.

En el context de creació del projecte del IS.UPC, el programa de doctorat en Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme ha iniciat la seva incorporació dins del nou institut, assumint-ne la coordinació del programa (en

funcions pel moment), en Josep Xercavins, el primer director de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat. Les activitats que fins ara es coordinaven des d'una Comissió de Doctorat (Interdepartamental) han estat assumides de forma temporal i en funcions, per la mateixa Junta del nou IS.UPC.

Durant el curs 2008-2009 s'ha seguit amb un gran impuls les activitats acadèmiques lligades al programa de doctorat. Ho demostra el fet que s'hagin llegit 4 tesis doctorals, i la presentació d'un total de 12 projectes o propostes de tesi. Aquests projectes de tesi garanteixen una gran producció durant els propers 3-4 anys.

Títol del Treball	Estudiant/Estudianta	Tutor/tutora
Conceptos, teorías y enfoques de la ciencia de la sostenibilidad para el estudio y análisis de las políticas públicas en salud.	Walter Alfredo Salas	Javier Álvarez del Castillo

Treballs de recerca tutelats presentats l'any 2008

Títol del projecte de tesi	Estudiant/Estudianta	Tutor/tutora
Evaluación de nuevas configuraciones de humedales construidos para la detoxificación de contaminantes y la eliminación de microorganismos en aguas residuales.	Bàrbara Adrados	Jordi Morató Farreras
From technology transfer to development engineering. The role of design in self-sustainable development processes.	Manuela Cucina	Jaume Cendra i Garreta
Soberanía del conocimiento tradicional indígena en el proceso comercial y económico. Experiencias de cooperación internacional en la Amazonia Colombiana, en los Pueblos Andoke y Uitoto con énfasis en el manejo de plantas medicinales y productos derivados.	Lena Yanina Estrada	Javier Álvarez del Castillo
La práctica filosófica en un contexto de crisis social y ambiental. Una aproximación empírica a la concepción del ser humano.	Manuel Fernández	Javier Álvarez del Castillo
Innovación tecnológica y participación social en el proceso de transición energética. La sostenibilidad como cambio sistémico.	Boris Lazzarini	Jaume Cendra i Garreta
Re-thinking urban fragmentation through an institutional approach: Urban services in Dar Es Salaam.	Enrico Michelutti	Javier Álvarez del Castillo
Una propuesta metodológica para la modelación y prospección de la sostenibilidad de las cuencas hidrográficas en la Guayana Venezolana.	Jorge I. Paolini	José Juan de Felipe Blanch
Propuesta metodológica para el análisis de sostenibilidad de políticas públicas en salud. Caso de la política pública de malaria en Colombia.	Walter A. Salas	Javier Álvarez del Castillo
Actividades de I+D+i y sostenibilidad.	Anna Simón	Miquel Barceló Garcia
Proyectos territoriales antagónicos y anticooperación simbólica en las megainfraestructuras sudamericanas.	Mónica Vargas	Javier Álvarez del Castillo

Projectes de tesi presentats l'any 2009

Títol de la tesi	Estudiant/Estudianta	Director/Directora
La acreditación como mecanismo para la garantía del compromiso social de las universidades. Propuesta de criterios e indicadores cualitativos.	Yazmín Cruz	Javier Álvarez del Castillo
Educació per a una societat de la informació sostenible	Marc Alier	Miquel Barceló Garcia
Engineering education for a sustainable future.	Jordi Segalàs	Dídac Ferrer-Balas i Karel F. Mulder
Topological Complexity of the Electricity Transmission Network. Implications in the Sustainability Paradigm.	Martí Rosas	Ricard Solé Vicente i Sergi Valverde Castillo

Tesis llegides l'any 2009

Títol de la proposta de tesi	Estudiant/Estudianta	Director/Directora
Spanish historic debt towards Latin America between 1520 and 1830: Perú, Ecuador and Bolivian Indigenous voices between acknowledgement of responsibility and definition of routes for reparation and justice.	Ciro Avolio	Javier Álvarez del Castillo
Criterios de evaluación de la sostenibilidad en comunidades campesinas e indígenas organizadas en América Latina bajo el enfoque del desarrollo a escala humana de Max-Neef y la teoría de sistemas socioecológicos propuesta por Gilbero Gallopin.	Delphine Ortega	Javier Álvarez del Castillo

Propostes de tesi presentades l'any 2009

## FORMACIÓ CONTÍNUA

### Màster Universitari en Sostenibilitat

El Màster en Sostenibilitat, impartit a través de la Fundació UPC durant els anys 2000 a 2006, va passar a ser Màster Oficial (posteriorment Universitari) a partir del curs 2007/08, comptant amb la col·laboració d'altres Unitats de la UPC, com són:

- Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès (ETSAV)
- Escola Tècnica Superior de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSCCPB)
- Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica de Terrassa (EUETIT)
- Centre Interdepartamental de Tecnologia, Innovació i Educació per la Sostenibilitat (CITIES)
- Càtedra UNESCO de Sostenibilitat (CUS)

La qual cosa va permetre oferir les cinc especialitzacions especificades a continuació, a les quals s'accedeix després d'un primer quadrimestre comú que té com a finalitat oferir a tots els alumnes una formació bàsica en el paradigma de la sostenibilitat. Les especialitats oferides són:

- Edificació Sostenible
- Infraestructures i Territori Sostenible
- Cooperació Internacional al Desenvolupament
- Avaluació i Polítiques de Sostenibilitat
- Ecologia Industrial i Innovació Tecnològica

Tal com es pot veure a la taula adjunta, les dades relatives a la matriculació continuen sent força bones, malgrat la incidència que la crisi econòmica també ha tingut en aquest àmbit, tot i que l'entrada a l'EEES (Espai Europeu d'Educació Superior), amb la conseqüent desaparició de les assignatures de lliure elecció (ALEs), ha implicat el tancament necessari però gradual de l'especialitat en Cooperació Internacional pel Desenvolupament.

Especialitat	matriculats		
	2007/08	2008/09	2009/10
Edificació Sostenible	11	15	17
Infraestructures i Territori Sostenible	4	3	3
Cooperació Internacional al Desenvolupament	6	5	0
Avaluació i Polítiques de Sostenibilitat	9	12	10
Ecologia Industrial	1	5	6
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>40</b>	<b>36</b>

Donat que el Màster té una durada de dos anys, durant 2009 ja s'han llegit els primers TFM's (Treball o Tesina Final de Màster) i, per tant, han finalitzat els seus estudis els primers graduats del Màster. A continuació relacionem aquests treballs:

Títol de la proposta de tesi	Estudiant/Estudianta	Defensat	Director/Directora
De la idea a la acció. Aprendiendo del movimiento Transition Towns.	Juan del Rio	07/07/09	Jaume Cendra
El acceso a los servicios de agua y saneamiento en el África Subsahariana - sus soluciones intermedias y los procesos de cambio para las poblaciones más pobres. Evaluación de las actuaciones existentes de mejora de condiciones de vida en los asentamientos informales de Nairobi, Kenia	Joaquín Alonso Pazos	16/07/09	Francesc Magrinýa

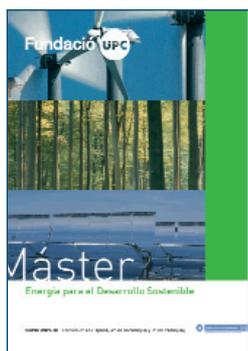


Títol de la proposta de tesi	Estudiant/Estudianta	Defensat	Director/Directora
Estudio de caso para generar material de apoyo a la gestión integrada de recursos del Polígono de Fontiñas, Santiago de Compostela, por Dinámica de Sistemas.	Ana Lucia Rodrigues de Oliveira	23/07/09	Bàrbara Sureda
Ingeniería incivil: Complejidad, arte y activismo para la sostenibilidad.	Laura Montilla Calvo	30/09/09	Jaume Cendra

La mateixa raó, abans apuntada, sobre l'entrada en vigor de l'EEES, ha implicat la necessitat de començar a fer una revisió del Màster, que en aquest moment encara no està del tot definida, tenint en compte que el Màster també serà una peça central del nou IS.UPC (Institut en Ciència i Tecnologies per a la Sostenibilitat de la UPC), que està en la seva fase inicial de constitució i definició. Només comentar que aquesta revisió s'orienta cap a una major integració en la formació en sostenibilitat dels diferents estudiants, per tal d'anar avançant tant en una formació més interdisciplinària com en una major rendibilitat de l'encàrrec docent del Màster.

## Màster en Energia per al Desenvolupament Sostenible

El Màster en Energia per al Desenvolupament Sostenible aborda la creació de capacitats, la formació de tècnics i professionals que estiguin en condicions de trobar les millors respostes als problemes energètics adaptades a la pròpia realitat. Pretén especialitzar als estudiants i professionals que accedeixin, en l'àmbit de l'estalvi i l'eficiència energètica, les energies renovables i la gestió de l'energia, des de la perspectiva del nou paradigma de la sostenibilitat.



El Màster es desenvolupa en un format de docència semipresencial i està promogut des d'una xarxa interuniversitària i internacional. La formació no presencial està orientada i tutoritzada en xarxa des d'una plataforma de comunicacions que conté tots els recursos docents necessaris per seguir els estudis, amb presència virtual d'un professor que

tutoritza l'activitat docent desenvolupada. La part presencial es desenvolupa a cada universitat per professors de la pròpia universitat.

El Màster consta d'un total de 55 crèdits distribuïts en 9 mòduls –o també anomenats continguts comuns– i el Projecte Final de Màster o Tesi, que correspon als continguts específics segons la latitud on es desenvolupi el

La Càtedra UNESCO de Sostenibilitat seguirà impulsant el Màster, també des del nou Institut. En l'actual Junta del IS.UPC, el professor de la Càtedra UNESCO, en Jaume Cendra, ha assumit la coordinació (en funcions).

Per a més informació sobre els objectius generals, pla d'estudis i altres detalls del Màster es pot consultar la web de l'EUETIT (<http://euetit-ct.upc.es/> > Informació Acadèmica > Màsters Oficials > Màster en Sostenibilitat).

Màster. Els continguts comuns del Màster són:

- Seminari d'Introducció (20h)
- Mòdul 01: Energia i Sostenibilitat (40h)
- Mòdul 02: Principis Bàsics i Tecnologies Energètiques (40h)
- Mòdul 03: Avaluació de Recursos Energètics Renovables (40h)
- Mòdul 04: Energia Solar Tèrmica (60h)
- Mòdul 05: Energia Solar Fotovoltaica (60h)
- Mòdul 06: Energia Eòlica (60h)
- Mòdul 07: Energia de la Biomassa (60h)
- Mòdul 08: Estalvi, Eficiència i Gestió de l'energia (60h)
- Mòdul 09: Avaluació d'Impacte i Gestió Econòmica (40h)

Els continguts específics del Màster són:

**Projecte Final de Màster – PFM (70h):** Universitat Politècnica de Catalunya

**Tesi de Màster – T (70h):** Facultat Regional Multidisciplinària de Estela (UNAN, Nicaragua):

**Seminaris específics – SE (60h) i Tesi de Mestratge – T:** Universitat Nacional d'Asunción i Universitat Catòlica La Nostra Senyora de l'Assumpció (Paraguai)

A continuació s'assenyalen els Projectes Finals de Màster de l'edició 2009 en la seu de Terrassa:

Títol	Director/a	Alumnes/as
Estudi de diagnosi d'eficiència energètica de l'enllumenat públic en l'Ajuntament de Canfranc	Daniel Garcia-Almiñana	Ignacio Contín, Josep González, Salvador Canaleta, Teresa Catalán
Projecte d'una instal·lació fotovoltaica connectada a la xarxa en una nau industrial de Tarragona	Manel Ibáñez Plana	Alejandro Nicolás, Arnau Oltra Francesc Pons, Sergio Quiles
i-Natur-house. Caseta d'informació turística municipal	Núria Garrido	Albert Salas , Carlos Salgado, Miguel A. Rubio, Xavier Duran
Disseny d'un edifici autosuficient i "low cost" per a autoconstrucció	Martí Rosas Casals	Adrià Belmonte, Bruno Berthomieu, Christof Knie, Santiago Madrid
Diagnosi inicial, auditoria i Certificació Energètica d'un edifici municipal d'Ullastrell	Núria Garrido y Daniel Garcia-Almiñana	Anna Bigordà, Marco Van Gerwen, Marina Tudó, Allian González
Estudi de viabilitat d'una instal·lació de digestió anaeròbica per a usos de cogeneració en la nova EDAR de La Seu d'Urgell	Núria Garrido	Erik Torner, Jordi Brescó, Sherezad Boudhene, Xavier Botey
Disseny d'una instal·lació de climatització utilitzant energia geotèrmica solar en un edifici d'habitatges de Terrassa	Martí Rosas Casals	Damià Casajuana, David Fresno, Henrique Rodrigues, Xavier Fernús
Desenvolupament d'una embarcació turística ecològica propulsada amb energia solar fotovoltaica.	Jean-Claude Pulfer / Manel Ibáñez Plana	Carlos Jiménez
Diagnòstic energètic en el centre de salut Leonel Rugama, Estelí, Nicaragua.	René Miranda	Néstor Saavedra, Germán Ardila, Guillermo Masis

Durant 2009 es va fer una avaluació externa del material docent, orientada al millorament permanent del Màster. Així mateix, de forma contínua s'han revisat els contin-

guts del mateix i es va avançar en una actualització en profunditat dels continguts de diversos mòduls (assignatures).

### Cursos de postgrau en Dinàmica de Sistemes i Creació de models de simulació en ecologia i gestió de recursos naturals

Són cursos en format no presencial amb una gran acceptació per part d'estudiants d'arreu del món que volen aprendre a utilitzar eines modernes de modelització de sistemes socio-naturals basats en la teoria de la Dinàmica de Sistemes. Els cursos s'imparteixen actualment en 3 versions: català, castellà i anglès. El professor ha estat Joan Martín García.

Aquest any 2009 s'han impartit 3 cursos:

- Dinàmica de Sistemes (10a edició)

- Creació de Models en Ecologia i Gestió de Recursos Naturals (10a edició)
- Curs Avançat en Dinàmica de Sistemes (2ª edició)

El nombre total d'estudiants matriculats ha estat de 116 alumnes, procedents de 29 països ('Alemanya, Andorra, Angola, Argentina, Bolívia, Brasil, Camerun, Xile, Xina, Colòmbia, Costa Rica, Cuba, Equador, Emirats Àrabs Units, Grècia, Holanda, Indonèsia, Anglaterra, Irlanda, Itàlia, Maurici, Mèxic, Nigèria, Perú, Portugal, Singapur, Estats Units d'Amèrica, Veneçuela i Espanya).

### Seminaris de formació

Durant l'any 2009, l'Observatori del Deute en la Globalització ha organitzat dos seminaris:

- "I qui paga la factura de la crisi al Sud? Impactes i sortides de la crisi als països empobrits", XVIII Seminari de Formació de l'ODG (18 d'abril, Sala Auditori de la Casa de Cultura de Sant Cugat del Vallès).
- "Canvi Climàtic i Model Alimentari Global" (30 i 31 d'octubre,



Aula Màster de la Universitat Politècnica de Catalunya). Seminari organitzat conjuntament amb Veterinaris Sense Fronteres, la Xarxa de Consum Solidari, Entrepobles i GRAIN.

L'Observatori va organitzar també, amb Veterinaris Sense Fronteres, el Fons Mallorquí de Solidaritat i Cooperació i la Universitat de les Illes Balears, el curs "Com afecta la Crisi al Sud? Perspectives i Alternatives". Aquest curs es va impartir el 8, 9 i 16 de maig en el Centre Social Flassaders (Palma de Mallorca) i l'ODG hi va participar impartint una de les sis sessions del curs.

D'altra banda, enguany s'han organitzat diverses sessions formatives, els Dilluns-ODG, convidant a experts, pensades per a la formació interna dels membres i col·laboradors de l'ODG, però obertes també a la participació d'altres persones que generalment participen en ONG o moviments socials, sobre temes com ara: criteris de responsabilitat exterior en la futura llei de biodiversitat; responsabilitat social corporativa; governança i justícia ambiental; petroli a l'Amazònia

Peruana i metodologies participatives de control; Landgrabbing; el cas del projecte de repeses sobre el Riu Madera; Tractats de Lliure Comerç UE – Àfrica; Lleis FAD i CESCE.

A més, l'ODG ha participat en l'àmbit acadèmic en la docència de 22 cursos de primer i segon cicle en entitats universitàries catalanes i de l'Estat espanyol, entre les qual en destaquem una sessió a la IV Jornada Ernest Lluch de Ciències Polítiques i Socials (Universitat Pompeu Fabra); conjuntament amb el CICODE, una sessió a les Jornades "Crisis alimentaria en un mundo global: análisis, impactos y alternativas" i una sessió a les Jornades de "Economía y Desarrollo Humano" (Universitat de Granada); i dues sessions al Postgrau de Comunicació dels conflictes i la Pau de la UAB (Universitat Autònoma de Barcelona).

La recerca que du a terme la Càtedra UNESCO es realitza a través del Grup de Recerca de la UPC Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme. Aquesta recerca s'estructura en 6 diferents línies:

- Educació en sostenibilitat
- Energia
- Mesura i modelització de la sostenibilitat

- Gestió sostenible de l'aigua
- Tecnologia, societat i desenvolupament
- Desequilibris i deute extern (Observatori del Deute en la Globalització)

A continuació, s'expliquen de forma resumida els principals projectes i activitats de recerca de cadascuna d'aquestes línies.

## EDUCACIÓ EN SOSTENIBILITAT

Els objectius d'aquest subgrup de recerca s'emmarquen en la Dècada de la UNESCO de l'Educació per al Desenvolupament Sostenible 2005-2014. Els seus àmbits de treball es centren en:

- Educació superior
- Educació popular i comunitària
- Indicadors de sostenibilitat en l'educació

- E-learning per a la sostenibilitat
- Sostenibilització curricular

Durant l'any 2009, aquest subgrup ha fet una recerca sobre les competències genèriques en Sostenibilitat que es demanen en els nous Graus que s'imparteixen a totes les universitats catalanes.

### *Xarxa de Recerca en Educació per la Sostenibilitat (Edusost)*

La Càtedra UNESCO codirigeix, juntament amb la Universitat de Barcelona, la Xarxa de Recerca en Educació per la Sostenibilitat (Edusost). Es tracta d'una xarxa formada per diverses universitats catalanes, administracions públiques i entitats que té com a principals objectius: 1) progressar en la cultura i coneixement per a la sostenibilitat en el marc d'una formació universitària i continuada fonamentada en valors i criteris ambientals, democràtics i sostenibles; 2) treballar i investigar cap a la recerca de nous models interpretatius d'anàlisi de la realitat i de la problemàtica ambiental, i adreçar-los cap al paradigma del progrés sostenible; 3) avançar i fer aportacions en el marc d'harmonització i de prospectiva del sistema universitari en l'espai europeu de l'educació superior.

En aquest marc, s'han organitzat tota una sèrie de activitats:

- Jornada "La Sostenibilitat en els graus universitaris" el 17 de desembre de 2009 a l'Aula Magna de la UB. Amb la participació del Comissionat d'Universitats i Recerca, Dr. Joan Majó, el delegat de la Rectora per a la Sostenibilitat de la UAB, Dr. Xavier Domènech, el director del Servei d'Innovació i Qualitat Educativa Delegat pel Vicerector d'Ordenació Acadèmica i Professorat de la UIC, Dr. Josep Corcó, el delegat de la rectora per a la coordinació de l'Equip de Suport a la Docència de la UdG, Sr. Josep Juandó, el comissionat per al Desenvolupament Sostenible de la UPC, Dr. Miquel Barceló, el comissionat en Sostenibilitat UB, Dr. Manuel Viladevall, el Dr. Jordi Segalàs, el Director

Tècnic de l'Àrea d'Avaluació de la Qualitat (AQU), Sr. Josep Grifoll

- Jornada "L'estat de la recerca en educació per a la sostenibilitat a Catalunya" el 30 de juny de 2009 a la facultat de psicologia de la UB.
- Jornada "Les societats urbanes davant la reforma ambiental. Visions i propostes al voltant de la sostenibilitat" el 28-29 de Setembre de 2009 a la facultat de geografia de la UB.
- Jornada "Propostes del món educatiu a l'Estratègia per al Desenvolupament Sostenible de Catalunya" el 27 de maig de 2009 a la Casa de Convalescència de la UAB.
- Jornada "Integració de l'Educació ambiental en l'educació formal" el 16 de juliol de 2009 a Sant Privat d'en Bas.

S'ha participat en la International Conference on Sustainability Science 2009 (ICSS2009) realitzada a Tokyo del 5 al 7 de febrer de 2009 com a experts en Sustainability education.

S'ha participat en "encuentro del grupo de trabajo de la CRUE para la calidad ambiental, desarrollo sostenible y la prevención de riesgos sobre inclusión de aspectos ambientales y de prevención de riesgos en los planes de estudio" realitzat a Granada el 26 i 27 de març de 2009.

S'ha participat en la "Jornada de ambientalització curricular" organitzada per la universitat de León el 5 de març de 2009.

S'ha coordinat el "Engineering Education in Sustainable Development - Observatory". Observatori de referència de les universitats tecnològiques Europees.

S'ha participat en el programa "Erasmus-Mundus Action IV". SD-PROMO. Programa Europeu de promoció de la sostenibilitat de l'educació superior Europea arreu del

món. En el marc d'aquest programa, s'han organitzat 3 congressos (veure subapartat Ponències, comunicacions i pósters a congressos).

El professor Jordi Segalàs ha llegit la Tesi "Engineering Education for a Sustainable Future" obtenint la qualificació de Cum Laude i el grau de doctor per la UPC.

### ***X Premi UPC per a treballs de recerca de batxillerat. Arquitectura, ciència i tecnologia sostenibles.***

En el marc del conveni de col·laboració amb l'Obra Social i Cultural de Caixa de Terrassa, des de 2006 aquesta entitat financera ha passat a ser el patrocinador principal del projecte, i la Càtedra s'ha incorporat al procés definició dels objectius i criteris d'avaluació dels premis. Això ha permès la reorientació d'aquest premi de la UPC en el sentit d'incorporar la variable sostenibilitat a les seves

bases i convertir-se en el seu eix vertebrador. En l'edició d'enguany els professors de la Càtedra UNESCO han participat en l'avaluació d'un centenar de treballs presentats i el professor Enric Carrera ha format part del jurat del premi. Els premis van ser lliurats durant l'acte d'inauguració del curs acadèmic 2009-2010 de la UPC.

### ***FLACAM***

Durant l'any 2005 la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat es va incorporar de ple dret a la Red Latinoamericana de Ciencias Ambientales (FLACAM), esdevenint oficialment i a tots els efectes la seu espanyola d'aquesta xarxa.

Un dels principals projectes de la Xarxa és la impartició, des de l'any 1990, de la Maestría en Desarrollo Sustentable, que té un gran prestigi i reconeixement a tot Llatinoamèrica. La incorporació de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC a FLACAM (que també és una Càtedra UNESCO) comporta col·laborar en la impartició d'algunes classes de la Maestría a La Plata (tot coincidint amb les reunions de la Mesa directiva) i especialment la realització dels seminaris projectuals a la seu de la Càtedra UNESCO de la UPC, en el cas que hi hagin estudiants espanyols o d'altres països d'Europa que facin la Maestría a través de la seu espanyola de FLACAM.

El principal objectiu del Màster és proporcionar formació superior en l'àrea transdisciplinària de les ciències ambientals i, en particular:

- Aprofundir la formació teòrica sobre el concepte de desenvolupament sostenible, en especial de les qüestions referides al manteniment d'un adequat

equilibri ecològic, en el marc d'un creixement econòmic sostingut i de l'augment de la justícia.

- Realitzar, a partir del treball de tesi, una aportació diferenciada al coneixement que avanci en la definició d'un nou paradigma ambiental.
- Provocar l'èmfasi projectual o de recerca-acció, per la qual cosa caldrà formar recursos humans capacitats per intervenir en tot el procés d'actuació, des de la concepció fins a la transferència.

La gestió de l'ambient reclama una clara formació i experiència per afrontar tots i cadascun dels aspectes integradors de la seva problemàtica, però sobre tot exigeix la capacitat per intervenir en el delicat procés de la transformació de l'ambient. Per aquest motiu l'eix del Màster és la realització de projectes.

Durant l'any 2009, el professor Enric Carrera ha participat en la reunió de primavera de la Mesa Directiva i ha donat una classe a la Maestría en Desarrollo Sustentable que imparteix la xarxa.

El responsable d'aquesta línia és el professor Jordi Segalàs. Altres membres de la línia són: Xavier Álvarez, Enric Carrera, Pere Busquets, Jaume Cendra, Yazmin Cruz, Dídac Ferrer, Pep Lobera.

## ENERGIA

El principals objectius d'aquesta línia de recerca són:

- Dissenyar las bases d'unes polítiques energètiques municipals orientades a la reducció de la dependència en l'abastament energètic, impulsades des del principi de precaució i de responsabilitat.
- Donar a conèixer les metodologies existents per a la certificació.
- Avaluar l'impacte ambiental de les accions de millora de l'eficiència energètica dels edificis.
- Crear una xarxa interuniversitària iberoamericana que permeti la cooperació en les àrees humana, social, científica i tecnològica, a través del desenvolupament de projectes conjunts en els àmbits de la formació, la recerca i la transferència de tecnologia.
- Desenvolupar projectes vinculats al desenvolupament humà sostenible i, en particular, al sector de l'energia.

Durant l'any 2009, el subgrup d'energia va treballar en el desenvolupament i consolidació de la tercera edició en format semipresencial del Màster d'Energia per al Desenvolupament Sostenible a través de la Fundació Politècnica de Catalunya (FPC).

Per altra banda, es va consolidar la investigació en Anàlisi, disseny i optimització de xarxes i Sistemes complexos, a través de l'anàlisi topològica d'infraestructures energètiques i l'optimització i disseny de xarxes

complexes, entre els quals s'emmarca la tesi doctoral de Martí Roses, titulada "Topological Complexity of the Electricity Transmission Network. Implications in the Sustainability Paradigm".

Els responsables d'aquesta línia són els professors Juan Martínez, Martí Rosas. Altres membres de la línia són: Ricard Horta, Núria Garrido, Gemma Molins, Daniel Garcia Almiñana, José Juan De Felipe Blanch, i Asthriesslav Rocuts.

## MESURA I MODELITZACIÓ DE LA SOSTENIBILITAT

El principals objectius d'aquesta línia de recerca són:

- Desenvolupar sistemes d'indicadors per monitoritzar i mesurar la sostenibilitat en els àmbits globals, nacionals, regionals i locals
- Establir escenaris de futur en els sistemes analitzats (nacionals, locals o regionals) en funció de les tendències dels indicadors mesurats i/o en funció d'altres variables introduïdes per analitzar les seves variacions.

La voluntat d'aquesta línia és facilitar als municipis i als governs locals, les institucions, la societat civil, etc., la possibilitat de mesurar la sostenibilitat d'un territori elaborant un sistema d'indicadors integrats (ambientals, socials i econòmics) dirigits tant a la monitorització dels avenços locals cap a la sostenibilitat per l'ús intern de l'aparell institucional, com per a la divulgació d'aquests entre la població i els agents socials per al seu coneixement i co-responsabilització. Això permet a les institucions i a la societat en general garantir unes polítiques que possibilitin el desenvolupament local sostenible.

També forma part de les activitats estudiar els escenaris de futur per analitzar i escollir les polítiques que permetin arribar a l'escenari desitjable o analitzar els impactes sobre el conjunt del territori de les accions que es poden dur a terme. Mitjançant diverses eines -com per exemple la dinàmica de sistemes, els programes de prospectiva com el Globesight o els programes de visualització cartogràfica- es poden projectar aquests escenaris i facilitar així el debat social i la presa de decisions.

Durant l'any 2009, s'ha treballat en els següents projectes:

### **Conveni amb l'Ajuntament de Terrassa i Foment de Terrassa S.A**

Aquest conveni inclou les accions següents:

- Organització II Congrés Internacional de Mesura i Modelització de la Sostenibilitat. L'objectiu del congrés és la divulgació científica i tecnològica relacionada amb la recerca aplicada, el desenvolupament i la innovació de les metodologies de mesura i modelització de la sostenibilitat, així com de la seva avaluació i aplicació. Un altre objectiu afegit, però no per això menys important del congrés, és la promoció i foment de la

imatge de la ciutat universitària de Terrassa a nivell internacional i la seva projecció com un referent de ciutat per a la sostenibilitat. El ICSMM 2009 es va celebrar els dies 5 i 6 de novembre de 2009 a la ciutat de Terrassa (Barcelona), amb 150 persones inscrites d'un total de 26 països d'arreu del món, i l'acte inaugural va comptar amb la participació d'Eduard Pallejà (secretari general del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya), Màrius Massallé (regidor delegat de Medi Ambient i Sostenibilitat, i Normalització Lingüística de l'Ajuntament de Terrassa), Miquel Barceló (comissionat per al Desenvolupament Sostenible, de la Universitat Politècnica de Catalunya) i Enric Carrera (general chair del Congrés). La conferència inaugural va estar a càrrec de Gilberto C. Gallopín.

Els tòpics de la conferència volien cobrir tots aquells treballs, estudis, projectes i experiències relacionades amb la mesura, la modelització i l'avaluació de la

sostenibilitat, especialment en las següents àrees:

- Sostenibilitat: Sistèmica i complexitat. Tractament de la informació i bases de dades.
- Indicadors i índexs. Agendes 21.
- Modelització de la sostenibilitat. Avaluació de la sostenibilitat.
- Escenaris de futur
- Experiències i aplicacions

Paral·lelament al desenvolupament de les sessions paral·leles es va realitzar la "Reunió de la Red de Observatorios", la qual va estar oberta a tots els inscrits en el congrés, i en la qual els assistents van poder intercanviar punts de vista sobre experiències diverses relacionades amb els observatoris. La Red de Observatorios es una xarxa formada a dia d'avui per 33 observatoris d'àmbit local o regional, i aprofundeix en els projectes portats a terme per cadascun d'ells.



- "Estudi sobre l'economia verda a la ciutat de Terrassa". L'estudi permet tenir informació detallada sobre l'evolució i situació actual de l'economia verda al municipi de Terrassa, amb l'objecte de valorar quin o

quins vectors dintre d'aquests tipus d'economia és emergent dintre de l'àmbit global econòmic de la ciutat.

### **Conveni amb l'Obra Social de Caixa Terrassa**

Aquest conveni inclou la següent acció:

- "Model d'ingrés i distribució per a una societat sostenible: El cas del municipi de Terrassa". L'estudi desenvolupa un model socioeconòmic de la ciutat de Terrassa en "Dinàmica de Sistemes", amb l'objecte de

poder calcular el PIB per càpita i el Índex de Gini, i d'aquesta manera poder monitoritzar les desigualtats socials i econòmiques de la ciutat.

### **Observatori de la Sostenibilitat d'Andorra**

L'any 2009 l'Observatori de la Sostenibilitat d'Andorra ha seguit el seu procés de consolidació.

S'ha elaborat l'Informe de Sostenibilitat d'Andorra i s'ha iniciat el treball de modelació de l'economia andorrana. L'Informe de Sostenibilitat s'ha publicat a la web de l'Observatori <http://www.obsa.ad/> en format pdf. Està organitzat en 14 capítols, en els quals es tracten els

reptes de la sostenibilitat del desenvolupament andorrà, el medi natural a Andorra, les parròquies, l'urbanisme i la mobilitat, el medi ambient a Andorra, l'economia andorrana, la societat andorrana i les seves especificitats i la despesa institucional.

En els apartats finals s'expliquen els resultats de les sessions participatives realitzades per l'elaboració dels

models qualitius: el model econòmic, el model de l'estat del medi natural i el medi ambient a Andorra, les problemàtiques socials detectades a les taules dels debats socials i a les problemàtiques laborals detectades a les taules dels agents laborals.

En aquest any s'ha signat una ampliació del conveni amb la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat, per incorporar a dos becaris de l'Observatori que actualment són alumnes del

Màster en Sostenibilitat de la UPC (Cristina Pérez i en Marc Pons).

També s'ha desenvolupat un model en dinàmica de sistemes del Principat d'Andorra, amb l'objecte de identificar les forces motrius i variables crítiques de l'economia i demografia del país, per tal de poder emprendre polítiques per a la sostenibilitat.

### Altres activitats del grup de Mesura i Modelització

Participació en el projecte de "Caracterització i avaluació de la recerca en sostenibilitat" de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Dins aquesta mateixa línia de recerca es troba també el grup de professors que treballen més específicament en dinàmica de sistemes. Aquest grup està dirigit per Joan Martín i té com a objectiu cercar projectes de col·laboració en el camp de la creació de models de simulació amb aplicació de la tècnica de la dinàmica de sistemes.

Aquest any s'han impartit tres conferències:

- Martín García, Juan. "Aplicaciones prácticas de la dinámica de sistemas en un mundo complejo" I Congreso Regional de Estudiantes de Ingeniería de Sistemas. Universidad Nacional de Ingeniería. Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Ponent convidat (Lima, Perú, del 9 al 14 d'octubre)
- Martín García, Juan. "Aplicaciones prácticas de los modelos de simulación en la toma de decisiones". I Congreso Boliviano de Investigación Operativa y Estadística y Primeras Jornadas de Dinámica de Sistemas. Universidad Técnica de Oruro. Facultad Nacional de Ingeniería. Videoconferencia (Oruro, Bolívia, 28 d'octubre).
- Martín García, Juan; Mendes, Pedro M.; Agua, Pedro B.

"The Dynamics of Financing Large Infrastructure Projects" III Encontro Nacional de Riscos, Segurança e Fiabilidade. Organitzat per ESRA European safety and Profitability Association (Lisboa, Portugal, del 3 al 5 de novembre).

A més, el grup incorpora l'activitat docent basada en aquesta metodologia en cursos d'especialització, postgraus, màsters i cursos de doctorat; en aquest sentit, cal remarcar els cursos d'especialització Dinàmica de Sistemes i Creació de Models en Ecologia i Gestió de Recursos Naturals, que s'imparteixen en 3 idiomes (català, castellà i anglès) a un total de 116 alumnes de 29 països (veure apartat Docència).

En l'àmbit de les publicacions, el Butlletí del Grup de Dinàmica de Sistemes, coordinat per Mario Guido Pérez, ha donat publicitat a 16 articles i treballs d'estudiants (veure apartat Publicacions).

El responsable d'aquesta línia és el professor José Juan de Felipe Blanch. Altres membres de la línia són: Bàrbara Sureda, Michiko Amemiya, Juan Pablo Londoño, Paula Cifuentes, Eli Amat, Pepa Lopez, Ma Dolors Àlvarez, Jordi Bofill, José Luis Sanjuanero, Brent Villanueva, Alejandra Calleros, Claudia Casanova, José Weisman, Marc Pons i Cristina Pérez.

## GESTIÓ SOSTENIBLE DE L'AIGUA

En el seu objectiu per aportar noves metodologies i tecnologies per poder avançar cap a un desenvolupament sostenible en la gestió dels recursos

hídrics, ha realitzat durant tot l'any 2009 una gran quantitat d'activitats de recerca i de difusió de les seves activitats en l'àmbit nacional i internacional.

### Projectes relacionats amb tecnologies sostenibles per al tractament i la reutilització d'aigües

**Projecte Demostratiu de Reutilització d'Aigua Residual Tractada. Integració amb el Programa 1 Milió de Cisternes, a Brasil. UPC - Universidad Federal de Bahia - Prefeitura de Irecê - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.**

S'ha formulat i avançat la gestió amb els ministeris a Brasília, el Ministério do Desenvolvimento Social i Combat à Fome i el Ministeri de Medi Ambient de Brasil per a la seva aprovació i execució. Fins al moment s'ha treballat

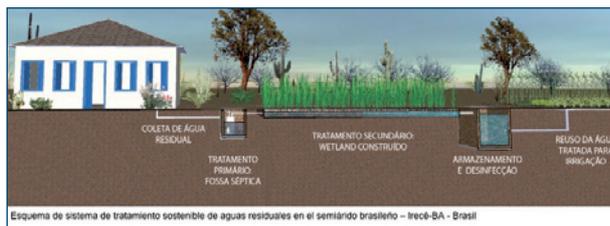
en establir vincles sòlids amb les entitats governamentals, fent èmfasi en la necessitat d'establir tecnologies alternatives per a l'ús del recurs hídric.



**Parc Demostratiu de Gestió Sostenible de l'Aigua a Irecê a Bahia, Brasil. UPC - Universidad Federal de Bahia - Prefeitura de Irecê - SEDUR - EMBASA**

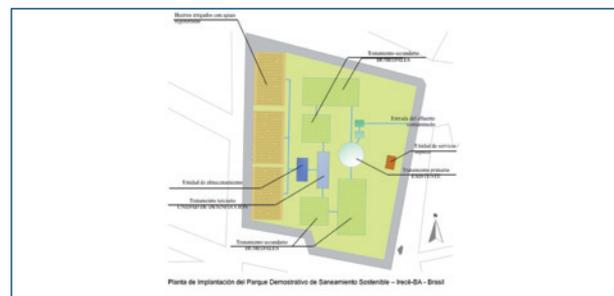
A finals de 2009 s'ha entregat el pre-projecte del parc demostratiu de Gestió Sostenible. El projecte tracta d'implementar un Parc Demostratiu per al tractament i el reus de l'aigua residual residencial a la ciutat d'Irecê, en una de les zones semiàrides de l'estat de Bahia a Brasil. Aquest parc s'ubicarà en terrenys de "l'ETE Viviendas", una planta de tractament primari, que dona servei a 300 habitants. El projecte proposat consisteix en la implantació d'un aiguamoll construït, que realitza un tractament natural secundari, seguit d'un sistema de desinfecció (via fotocatalisi) i un hort, que serà irrigat amb l'aigua provinent d'aquest tractament.

L'àrea servirà de demostració de l'aplicació de tecnologies sostenibles per al tractament d'aigües residuals, servint de referència tant per a la població local com per a la població i administració dels municipis veïns, incentivant l'ús d'aquestes tecnologies. En el parc demostratiu també es faran activitats d'educació ambiental i conscienciació ecològica.



De manera directa, el projecte beneficiarà les 330 famílies de la zona urbana d'Irece, que comptaran amb la implantació d'un filtre verd (aiguamoll construït) i un sistema de desinfecció de l'aigua que tractarà les aigües residuals per al seu ús en irrigació de cultius per a petits i mitjans agricultors.

La població local haurà de tenir una participació directa i efectiva, buscant la retroalimentació, on ells també rebin informació sobre el desenvolupament sostenible de la zona i l'ús adequat del recurs hídric. Aquestes accions s'integren amb les activitats del Programa Agricultura Familiar Urbana, amb un enfocament clarament agro-eco-lògic, projecte ja en desenvolupament per l'Ajuntament d'Irecê. El projecte es realitza amb la participació de les següents entitats: Universitat Federal de Bahia (UFBA), Prefeitura de Bahia, Secretaria de Desenvolvimento Urbano da Bahia (SEDUR) i Embassa (Empresa Publica Bahiana de Saneamiento).



**Altres projectes**

- **Restauració integrada de conques fluvials urbanes mitjançant l'ús de tecnologies sostenibles.** Durant 2009 es va gestionar la implantació de sistemes alternatius en les plantes depuradores existents de dos llocs rurals del municipi de Medellín-Colòmbia: Roblemar i Barroblanco (Veure apartat Cooperació).
- **Gestió integral de l'aigua i sanejament sostenible a microconques de la Vall d'Aburrá (Medellín, Colòmbia).** Es va formular un projecte per a la implementació d'estratègies d'actuació a nivell social,

administratiu i d'actuació a les diferents microconques de la Vall d'Aburrá, a Medellín (Veure apartat Cooperació).

- **Gestió per a la restauració ambiental del Morro de Moravia.** En el transcurs de l'any es van fer diferents activitats que van permetre entaular un diàleg fluït entre els habitants de Moravia, el Municipi de Medellín, l'Àrea Metropolitana del Valle de Aburrá, i les universitats U.P.B. i UPC (Veure apartat Cooperació).

**Col·laboracions amb altres grups de recerca i estades**

A més de la col·laboració amb les universitats que conformen la Xarxa Alfa TECSPAR, durant 2009 es van fer activitats conjuntes amb institucions internacionals

en l'àmbit de la gestió sostenible de l'aigua, amb la finalitat d'intercanviar experiències que contribueixin en els processos d'investigació.

• **Col·laboració amb UFZ (Leipzig, Alemanya).** S'ha visitat aquest centre d'excel·lència, on hi han especialistes en el tractament d'efluents contaminats mitjançant sistemes naturals. Aquest és un centre potencial per realitzar intercanvis de recerca a través d'estades de curta durada (de 3 a 6 mesos) d'alumnes de la UPC. Es buscarà l'inici d'una tesi doctoral compartida d'algun alumne UPC que demanarà beca a l'organisme alemany DAAD.

• **Col·laboració amb el doctorat de Ciencias Ambientales - Universidad Tecnológica de Pereira (UTP), Universidad del Cauca (Unicauca), Universidad del Valle (Univalle).** Durant 2009 ha començat un nou doctorat en Ciències Ambientals, realitzat per tres universitats colombianes (Univalle, Unicauca i UTP). La Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC ha col·laborat en el desenvolupament i inici d'aquest doctorat a través de la participació de professors de la UPC. Alumnes d'aquest doctorat podran realitzar estades a la UPC durant 2010

• **Col·laboració amb la Universidad Nacional a Medellín. Màster i doctorat.** El grup va participar en

l'assessorament per a l'inici del nou doctorat en Biotecnologia. L'assessorament permet l'intercanvi en un futur d'estudiants de Màster per a la realització d'estades de recerca a la UPC.

• **Estada a la Universitat de Aarhus - Institute of Biological Sciences (Dinamarca).** Període: març a maig de 2009. Durant 3 mesos la doctoranda Bárbara Adrados ha realitzat una estada en aquest centre, lligat a la valoració de l'eficiència de sistemes naturals de tractament, especialment pel que fa referència a l'eliminació de microorganismes patògens.

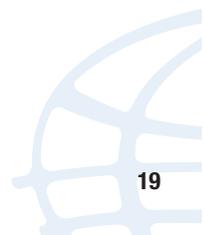
• **Estada al Center for Biofilm Engineering (CBE), de la Montana State University (EUA).** Període: abril a agost de 2009. La doctoranda Mariana Fittipaldi ha realitzat una estada de 5 mesos de durada en aquest centre, lligat a l'estudi de grups microbians d'interès en diferents processos naturals. En concret, s'ha estudiat l'activitat nitrificant de diferents grups microbians utilitzant tècniques moleculars, com la PCR real time.

### Organització de jornades, cursos, seminaris

El Grup AquaSost organitza i participa regularment d'esdeveniments com jornades, congressos i reunions nacionals i internacionals que tracten del tema de l'ús i gestió sostenible dels recursos hídrics, tal com s'ha vist anteriorment amb les publicacions.

Però a més, el grup AQUASOST organitza jornades i altres seminaris. La pàgina web sempre està actualitzada amb les informacions sobre els esdeveniments en els quals s'està involucrat. Els esdeveniments on ha participat com a organitzador durant el 2009 han estat els següents:

- Semana de Moravia: Diálogo Abierto a Técnicos y Población; Presente y Futuro del Morro. 22 a 24 de juliol. Medellín, Colòmbia.
- Reunión Internacional de Gestión Sostenible Urbana. 22 a 24 de Juliol 2009. Medellín, Colòmbia.
- Barranquilla. -Observatorio de Control Fiscal Ambiental para el Caribe Colombiano. Memoria del curso taller. 30 setembre a 1 de octubre del 2009. Barranquilla, Colòmbia.
- 2º Seminário "Usos e reusos da água: possibilidades e desafios". 23 de novembre de 2009. Salvador, Bahia.



## TECNOLOGIA, SOCIETAT I DESENVOLUPAMENT

Les línies de treball desenvolupades durant l'any 2009 són les següents:

- S'ha participat, junt amb altres grups de recerca de la UPC (el subgrup de Mesura i Modelització de la Sostenibilitat del GR STH, el grup MIVES (Modelo integrado de valor para evaluaciones sostenibles) i el LESEC (Laboratori d'Estudis Socials de l'Enginyeria Civil) en l'estudi qualitatiu d'avaluació i caracterització de la recerca en sostenibilitat a la Universitat Politècnica de Catalunya, encarregat pel Centre per a la Sostenibilitat de la UPC (CITIES). Projecte que està en la seva fase final d'obtenció de resultats i propostes d'intervenció futura i els resultats del qual es presentaran a la comunitat universitària a partir del mes de gener del 2010.
- S'està col·laborant amb el professor Karel Mulder, de la Universitat Tecnològica de Delft (Països Baixos), en l'elaboració del llibre col·lectiu *What is Sustainable Technology?*. Concretament en un capítol introductori sobre l'articulació social de la tecnologia des d'una perspectiva històrica i un altre capítol sobre l'estudi de l'impacte de l'ús de l'automòbil en les societats occidentals.
- S'ha avançat en el redactat dels continguts d'un llibre col·lectiu sobre la definició del paradigma de la

sostenibilitat i la seva educació entre el professorat que treballa en universitats tecnològiques, que s'espera acabar d'escriure durant l'any 2010.

- A nivell col·lectiu s'han escrit els dos següents articles presentats en la II International Conference on Sustainability Measurement and Modeling (ICSMM 2009):
  - Desarrollo sostenible: ¿sabemos de qué estamos hablando? Principios básicos para hablar un mismo lenguaje.
  - Algunas tesis para la evaluación de tecnologías desde la perspectiva de la sostenibilidad.

A nivell individual, també s'ha participat en diversos congressos i jornades i s'han publicat diferents articles a revistes (veure en aquesta Memòria els apartats corresponents).

El responsable d'aquesta línia és el professor Jaume Cendra (enginyer i professor UPC), i altres membres de la línia en són: Andri Stahel (economista i sociòleg, i professor UPC), Marcel Cano (filòsof i professor UB i UOC), Àngels Canadell (filòsofa i professora UdG), Pep Lobera (enginyer), Boris Lazzarini (polític, CITIES), Manuela Cucina (arquitecta i antropòloga) i Rolando Bernal (enginyer).

## DESEQUILIBRIS I DEUTE EXTERN (OBSERVATORI DEL DEUTE EN LA GLOBALITZACIÓ)

L'objectiu general de l'ODG és cooperar en la consecució d'una societat internacional més justa mitjançant la promoció del coneixement sobre les causes i conseqüències de la problemàtica del deute extern, emmarcant-lo dins el procés de globalització i, més concretament, dins les relacions econòmiques i polítiques de desigualtat i injustícia que el defineixen.

En aquest sentit, el foment del coneixement sobre els processos i mecanismes que porten a l'endeutament i empobriment dels pobles del Sud, un coneixement per a una acció crítica i política, encaminada a la transformació social, està en el centre dels projectes i activitats que duem a terme. Busquem, doncs, promoure processos de sensibilització, formació i denúncia, vinculats sempre amb processos previs de recerca i verificació de la realitat sobre la que estem treballant. Intentem sempre no quedar-nos en la simple fotografia del que passa als països del Sud, sinó intentar explicar, de forma rigorosa però comprensible, quines són les causes de l'empobriment, qui són els responsables i quines les alternatives. Aquesta acció de sensibilització i denúncia

té la seva base en una àmplia tasca de recerca activista (recerca des d'una perspectiva crítica i aplicada), rigorosa i propera, que pretén donar una visió actualitzada i fugint de dogmatismes dels processos que vol explicar, dels actors que vol descriure i les seves responsabilitats, i de les alternatives que vol proposar. Finalment, creiem fermament que l'educació al desenvolupament i la sensibilització no es poden quedar en una simple transmissió de coneixements, sinó que s'ha de formar per a la participació i l'acció política, entesa com a acció per a la transformació social.

Des de la seva creació, l'ODG s'ha convertit en un dels referents a Catalunya i l'Estat espanyol pel que fa al seguiment, la recerca i la difusió de tot allò que envolta la problemàtica del deute extern i els altres deutes que es generen en les relacions Nord-Sud. També en la qüestió del seguiment del paper i l'impacte de les empreses transnacionals espanyoles al Sud l'ODG és una de les entitats de referència al nostre país. A més, aquest any hem ampliat la reflexió sobre el concepte de l'anticooperació, tant a nivell de teorització, com de

recerca d'exemples i casos reals i en la seva difusió a través de seminaris, xerrades, articles i publicacions.

### Recerca i seguiment

En l'àmbit de seguiment i recerca sobre actors i processos, s'ha treballat de manera prioritària els següents eixos temàtics: el deute extern bilateral (seguiment de l'Estat espanyol) i multilateral, el Deute il·legítim i les auditories; l'Anticooperació europea i espanyola, les empreses transnacionals espanyoles i el deute ecològic, difonent àmpliament els nostres resultats en articles, informes i altres materials.

A l'eix del deute, un dels principals objectius de l'ODG radica en una descripció rigorosa del perfil deutor de les institucions públiques espanyoles i en donar seguiment, en temps real, a les actuacions d'aquells que prenen les decisions públiques en aquest àmbit, particularment les del Govern espanyol, amb èmfasi en allò que realment es duu a terme. Les informacions obtingudes del seguiment realitzat ens han permès de veure l'estat de deutor de l'Estat espanyol davant de tercers països, el grau de cobrament del deute, i el de les possibles anul·lacions de deutes. Des de l'ODG hem elaborat un document en què es valora compareixença del Govern per donar compliment a la Llei del Deute que va fer el secretari d'Estat d'Economia el 18 de novembre de 2008 per exposar les principals línies de gestió del deute durant el 2007, així com la futura reforma dels dos principals mecanismes generadors de deute al Sud, els crèdits FAD i les fallides de les assegurances CESCE. L'anàlisi va ser publicada al Butlletí Notícies ODG del mes de gener 2009. Gran part de la feina d'incidència de l'equip de deute de l'ODG l'any 2009 ha consistit en aconseguir que el Govern espanyol acomplís allò al que l'obligava la Llei del deute extern des del desembre de 2006: la presentació de dos projectes de Llei que reformessin els dos principals mecanismes generadors de deute extern, els Fons d'Ajuda al Desenvolupament (FAD) i les fallides de les assegurances de crèdit a l'exportació, atorgades per CESCE. D'aquesta manera, durant aquest any l'ODG, formant part de la Comissió de Lleis de la Campanya "Qui deu a Qui?", ha treballat de manera molt activa per tal que aquestes propostes de Lleis veiessin la llum. Aquest any hem continuat també el seguiment de CESCE a través d'una consulta setmanal de la informació publicada per la Companyia a la seva Pàgina Web i en particular dels projectes que poden tenir un major impacte ambiental.

En l'àmbit del deute il·legítim s'ha sistematitzat les dades de la situació creditícia de l'Estat espanyol i s'ha fet una anàlisi de les polítiques de gestió del deute per part del

Govern Central. A aquesta recerca ha donat fruit en un informe que du el títol "Crèdits FAD: evidències d'il·legimitat", el qual conté exemples documentats de deutes il·legítims per il·lustrar aquest concepte i avançar en els processos de sensibilització i denúncia. Al febrer 2009, l'ODG va publicar l'informe "Deutes il·legítims entre l'Equador i l'estat espanyol", que analitza els deutes financers entre Equador i l'Estat espanyol, i la seva possible il·legimitat.

Pel que fa al nostre projecte sobre "Anticooperació Europea y Espanyola", s'ha completat el marc teòric al voltant del concepte d'anticooperació amb la publicació del llibre "Anticooperació. Interferències Globals Nord-Sud". Així mateix, s'ha continuat amb els estudis de cas sobre anticooperació europea a Amèrica Llatina (en concret sobre anticooperació simbòlica a Bolívia) i, sobretot, s'ha anat avançant en la divulgació del concepte d'anticooperació i en l'assumpció d'aquest com un eix important de treball per part d'altres actors com la "Xarxa Birregional Europa Amèrica Llatina i Carib" o la Campanya "Qui deu a Qui?", entre d'altres.

A la vegada, l'eix de les transnacionals espanyoles ha enfocat la recerca en l'anàlisi de la presència d'aquestes als països del Sud, i ha avaluat els conflictes socials i ambientals que hi generen. Aquest any, la recerca ha tingut com a marc, concretament, temes com ara Drets Humans, Empreses Transnacionals i RSC de les empreses espanyoles. Aquesta recerca, s'està desenvolupant i es preveu que s'acabarà en el primer trimestre de l'any 2010 per tenir temps a editar-la i imprimir-la tot apuntant a la Cimera dels Pobles que se celebrarà a maig de 2010 a Madrid. És important destacar que és una recerca dinàmica integrada dins del full de ruta del Grup Tribunal de la Xarxa Birregional Enlazando Alternativas. També cal remarcar l'edició d'un cas específic de vulneració de drets humans per part d'una empresa espanyola. Aquest informe ja està enllestit i maquetat i en fase de galeres, prèvies a la impressió. Esperem tenir-lo imprès a finals de gener 2010.

La recerca sobre el tema del deute ecològic s'ha realitzat novament de manera imbricada amb l'eix de seguiment de les empreses transnacionals espanyoles i del suport des de l'Estat espanyol per a la seva internacionalització. És important recordar que el treball sobre el deute ecològic s'ha vist enriquit per la coordinació i participació en l'Assignatura sobre Ecologia Política. D'altra banda, el treball respecte el deute ecològic desplegat des de l'ODG es coordina amb la nostra participació activa a la Campanya "No et Mengis el Món", amb un gran nombre d'activitats que es descriuen en aquesta memòria. Entre les àrees sobre les quals s'ha continuat treballant, cal

destacar les següents: el seguiment del cas d'ENCE a l'Uruguai; del Projecte "Complejo del Rio Madera"; l'àrea de biodiversitat, al si d'un projecte relacionat amb la introducció de criteris de responsabilitat exterior en relació a l'impacte de l'economia catalana sobre la biodiversitat; i, finalment, l'àrea d'agrocombustibles. Entre les principals activitats de difusió en torn els impactes socials i ambientals dels agrocombustibles, cal destacar la publicació de la monografia "Agrocombustibles, un altre negoci és possible?", llibre del Grupo de Bionegocis. A més, es va inaugurar a Menorca l'exposició "Canvi Climàtic, agroindústria i agrocombustibles". D'altra banda, s'ha treballat sobre el Canvi Climàtic. En primer lloc, cal destacar que ens articulem, a partir de la nostra participació en la Campanya "No et Mengis el Món", en la Campanya Unitària "El Clima no esta en Venda", on conflueixen un gran nombre de col·lectius de Catalunya des de juny de 2009. A més, el seminari realitzat des de "No et Mengis el Món" conjuntament amb GRAIN es va centrar en la relació entre el model alimentari global i el canvi climàtic. Finalment, cal destacar que l'ODG va enviar a tres dels seus membres a la Cumbre de Cambio Climático de Copenhage, els quals van estar informant i analitzant de manera permanent tant els continguts de les negociacions oficials, com els resultats de les assemblees dels moviments socials que van tenir lloc allà, per a la qual cosa es habilitar un Blog.

Durant l'any 2009 i intentant trobar també respostes al context internacional en el qual ubiquem la nostra feina, des de l'ODG s'ha treballat en diferents temes que en un futur potser tindran un pes més gran entre les nostres activitats i línies d'investigació. Aquest any s'ha aprofundit en la crisi financera global, afectant de manera important als països del Sud. Per això, l'ODG va realitzar diverses activitats en torn a aquest tema. En primer lloc, esmentarem la co-organització de la Conferència "Les polítiques comercials europees, o com fer que l'Àfrica pagui la nostra crisi". Senyalem també el Seminari "I qui paga la factura de la crisi al Sud? Impactes i sortides de la crisi als països empobrits". A més, el curso que es va organitzar a Mallorca "Com afecta la Crisi al Sud? Perspectives i Alternatives", va permetre vincular la crisi financera amb la crisi ambiental i la crisi alimentària. A nivell internacional, un dels actes centrals organitzats per l'ODG en 2009 es va ubicar en la Conferencia Anual de la Red Eurodad.

### **Sensibilització i formació**

La sensibilització i la formació constitueixen una part fonamental del treball de l'ODG donat que permeten potenciar la utilitat social de la recerca. Durant aquest any, s'ha organitzat un Seminari de formació (veure

detalls a l'apartat de Seminaris i activitats de formació): "I qui paga la factura de la crisi al Sud? QUI PAGA LA FACTURA DE LA CRISI AL SUD? Impactes i sortides de la crisi als països empobrits" (Sant Cugat del Vallès). Amb Veterinaris Sense Fronteres, el Fons Mallorquí de Solidaritat i Cooperació i la Universitat de les Illes Balears, s'ha organitzat a Mallorca el curs: "Com afecta la Crisi al Sud? Perspectives i Alternatives". Finalment, els organitzacions de la Campanya "No et Mengis el Món" (ODG, VSF, XCS i Entrepobles) van organitzar amb GRAIN el Seminari: Canvi Climàtic i Model Alimentari Global (30 i 31 d'octubre, Aula Màster de la Universitat Politècnica de Catalunya).

També cal destacar que l'Observatori del Deute en la Globalització ha col·laborat en el disseny i coordinació de l'Assignatura d'Ecologia Política. Durant el segon semestre del curs 2009 s'ha impartit la segona edició d'aquesta assignatura en el marc del Màster Oficial de Sostenibilitat de la Universitat Politècnica de Catalunya. L'assignatura, sempre i quan segueixi tenint el suport institucional i econòmic necessari, es repetirà durant el 2010 de febrer a juny. Finalment s'ha participat en 106 activitats de formació i sensibilització organitzades per altres entitats (en ocasions conjuntament amb l'ODG), entre les que destaquen la participació en cursos de Postgrau universitaris i en assignatures de lliure elecció.

### **Comunicació**

Enguany s'ha fet novament un important esforç en l'àmbit de la comunicació, intentant arribar a un públic cada cop més ampli. A banda de la publicació de cartes i articles elaborats des de l'ODG, enguany hem mantingut una forta presència a mitjans a través d'entrevistes, cites, referències a materials, articles o notes de premsa de l'ODG. Des de l'Observatori volem presentar-nos als mitjans de comunicació com una eina que aquests puguin utilitzar per cercar informació i punts de vista diferents als que troben en els mitjans habituals. Hem tingut participació en més de 30 programes i entrevistes de ràdio i televisió. S'han publicat al 2009, 5 articles en revistes i butlletins de recerca, 17 articles d'opinió en premsa escrita, i 11 de divulgació publicats en webs. Els membres de l'ODG han també col·laborat amb 8 capítols de llibres. La tasca realitzada s'ha referenciat en 28 notícies i articles apareguts en premsa escrita i portals d'Internet.

Aquest any hem publicat els 10 butlletins NotíciesODG previstos (butlletins mensuals amb excepció del mes d'agost i el de desembre). El Butlletí ens permet una difusió important d'articles propis o escrits des d'altres àmbits sobre els temes de l'actualitat i les investigacions que realitzem. 18 articles elaborats per membres de l'ODG

van ser publicats al Butlletí Notícies-ODG durant el 2009. Molts d'aquests articles han estat publicats en altres espais, sobre tot a internet i a butlletins d'organitzacions de la societat civil. El nostre Butlletí arriba de manera directa en català i castellà a 3.137 persones subscriptes. A més, es calcula que prop de 1.500 persones el reben mitjançant el reenviament del Butlletí a les llistes de distribució estatals.

En el 2009, tots els sectors de la Pàgina Web es van actualitzar periòdicament, a més de referenciar-ne 44 novetats i publicar-ne un total de 38 notícies sobre les àrees d'interès vinculades als eixos temàtics de l'ODG. La nostra Pàgina ha rebut enguany 1.054.894 de visites. Pel que fa a les publicacions pròpies, enguany hem publicat els informes: "Anàlisi de vuit crèdits FAD atorgats a països del Sud amb evidències d'il·legimitat" i "Deutes il·legítics entre Equador i l'estat espanyol"; i els llibres: *Agrocombustibles: un altre negoci és possible?* i *Anticooperació. Interferències Globals Nord-Sud* (ambdós con la Editorial Icaria, Col. Antrazyt). Pel que fa a publicacions amb altres institucions o organitzacions, enguany destaquem: l'elaboració de l'informe "Interessos econòmics espanyols en les negociacions comercials Europa - Àfrica. La pesca al Senegal com a exemple" (publicat per Setem Catalunya); l'informe "L'aigua es queda sense crèdit. El negoci de l'AOD al sector de l'aigua" (publicat per l'Associació Catalana d'enginyeria Sense

Fronteres); i "Cuinant el planeta. Fets, xifres i propostes sobre canvi climàtic i sistema alimentari global" (publicació de la Campanya "No et Mengis el Món" i de GRAIN).

### Treball en xarxa

L'Observatori del Deute en la Globalització, ha incrementat aquest any la seva participació en 20 xarxes estatals i internacionals, a més de participar activament en 6 Campanyes estatals. Destaquen les campanyes "Qui deu a Qui?", "No et mengis el món", així com "Respostes a les Empreses Transnacionals" (RETS), la "Campanya sobre la Irresponsabilitat Social de Unión Penosa", la Campanya "Que la crisi la paguin els rics!", la Campanya "El Clima no està en Venda" i el Grup de Petroaliments. Entre les xarxes internacionals en les quals hi som actius, podem destacar particularment: la "Xarxa Birregional Europa Amèrica Llatina i Carib" (Enlazando Alternativas), Eurodad (xarxa europea de deute i desenvolupament), ECAWatch (xarxa internacional i europea de seguiment de les agències de crèdits a l'exportació) i la Campanya Internacional de Deute Il·legítim. L'ODG també ha continuat la seva col·laboració amb entitats com Jubileu Sud, CADTM (xarxa global amb seu principal a Bèlgica) i la xarxa internacional OWINFS (Our World is not for Sale), entre d'altres. Finalment, és important subratllar la participació activa a la preparació del Fòrum Social Català (gener del 2010).

## PRODUCCIÓ CIENTÍFICA

### Llibres

Brennan, B., Carrión, J., Llistar, D., Hernández, J., et al. *Profits before Human Rights*. Coautoria. Transnational Institute. Amsterdam. Octubre 2009.

Brennan, B., Carrión, J., Llistar, D., Hernández, J., et al. *European Union and Transnational Corporations*. Transnational Institute. Amsterdam. Novembre 2009.

Felipe Blanch, José Juan de; Sureda Carbonell, Bàrbara; Cruz, Ivonne; Álvarez Del Castillo, M. Dolores; Amat, Elisabet; Bofill Abelló, Jordi; Carrera Gallissà, Enric; Cifuentes, Paula; Escribano Rodríguez de Robles, Beatriz; Jurado; Lazzarini, Boris; Londoño, Juan Pablo; López López, Maria Jose; Morales; Vives Costa, Jordi. *Informe de Sostenibilitat de Catalunya 2006*. Barcino Soluciones

### Capítols de llibre

Felipe Blanch, José Juan de; Rocuts, Asthrid. Parte I. "Cultura, patrimonio y sostenibilidad. Patrimonio natural, cultural y paisajístico: claves para la sostenibilidad territorial". pp. 23 - 137 (Espanya). Observatorio de

Gráficas, 2009. ISSN B-14795-2009

Llistar, David. *Anticooperación. Interferencias Norte-Sur. Los problemas del Sur Global no se resuelven con más ayuda internacional*. Icaria, col·lecció Antrazyt. Barcelona, octubre 2009. ISBN-978-84-9888-110-3

Vargas, Mónica; (Coordinadora); P. Ariza, L. Bertran, I. Bermejo, R. Binimelis, E. Calderón, S. Cañella, X. Cipriano, J. Fumado, E. Galán, F. García, A. Jurado, A. Landeros, D. Llistar, A. Markos, A. Raffin, M. Rekondo, M. Rivera-Ferre, M. Vargas. *Agrocombustibles. Un Otro negoci és possible?*. Icaria, col·lecció Antrazyt. Barcelona, febrer 2009. ISBN-978-84-9888-063-2

Sostenibilidad de España, 2009. ISSN NIPO 770-09-270-6

Felipe Blanch, José Juan de; Sureda Carbonell, Bàrbara; Martínez Magaña, Juan. Cifuentes, Paula; Londoño, Juan

Pablo; Rocuts, Asthrid; Amat, Elisabet. "La dimensió i el potencial de l'energia solar tèrmica i fotovoltaica a Terrassa". En *L'informe de conjuntura de Terrassa 2008*. 1 ed. Terrassa: Foment de Terrassa S.A. ISBN: 978-84-86838-67-6

Felipe Blanch, José Juan de; Rocuts, Asthrid. "Relación campo-ciudad: aspectos conceptuales para un nuevo diálogo. Sostenibilidad local: una aproximación urbana y rural". pp. 459 - 478. Mundi-Prensa Libros S.A. ISSN 84-8476-371-4

Llistar, D. "Economía y desarrollo humano. Anticooperación y desarrollo". Capítol del Llibre CICODE-Universidad de Granada, Colección Periferias. Granada. Desembre.

Llistar, D. "L'anticooperació". Capítol de *Quaderns de Pau*, Num.42. Palma de Mallorca. Juliol 2009. Direcció General de Cooperació. Govern Balear, PM-503/2005

## Ponències, comunicacions i pósters a congressos

Adrados, B., Becares, E., Codony, F., Fittipaldi, M., Pedescoll, A., Morató J. 2009. "Microbial removal in different constructed wetlands configurations". 3rd Wetland Pollutant Dynamics and Control, Barcelona. Bayona, J.M and J. Garcia Ed. ISBN-10: 978-84-692-5587-2

Adrados, B., Rios, K., Julián, E., Codony, F., Torrents, E., Luquin, M. & Morató. J. "Estudios prospectivos para la detección de patógenos respiratorios diferentes de legionella pneumophila en torres de refrigeración". X Congreso Español y I Iberoamericano de Sanidad Ambiental, La innovación, instrumento para la sanidad ambiental. A Coruña. Octubre.

Carrera, Enric. "Portal Sostenibilidad y Web "Tecnología y Sostenibilidad" una herramienta formativa e informativa al servicio de la comunidad Iberoamericana". III Encuentro de Ciudades Iberoamericanas por la Sostenibilidad. UPC, Terrassa, 3 i 4 de novembre de 2009

Cuesta, O. & O. Flecha. Propuestas de intervención en el Morro de Moravia". Semana de Moravia. Medellín, juliol 2009.

Escribano, Beatriz, "La valoración de la escasez de agua dulce en función de la oferta y la demanda. Aplicación de una metodología en el caso de estudio de México" Seminario departamental de Bioprocesos. Instituto Politécnico Nacional.. Unidad Interdisciplinaria de Biotecnología. Ciudad de México Distrito Federal. 12 de junio de 2009.

Llistar, D. i Tarafa, G. "Anticooperación. Recomendaciones al ecologismo social". Capítol del llibre Breviario sobre ecologismo social. Libros en Acción. Madrid. Novembre 2009.978-84-613-5255-5

Timms, Jill; Patomaki, Katarina Sehm; Rocuts, Asthriesslav, et al. (2009). "Chronology of Global Civil Society Events". In *Global Civil Society Yearbook*. London School of Economics, Sage Publications Ltd. United Kingdom, May 2009. ISBN: 9781848600157

Vargas, M., Garcia, E., Maeso, V., i Reyero, P. "El Complejo del Río Madera". Capítol del llibre *Monografía sobre Represes*. Ingeniería Sense Fronteres. Barcelona (en procés d'impressió). Desembre.

Vargas, M., Roux, H., i León, E."Economía Política del Proyecto Eólico del Istmo de Tehuantepec". Capítol del llibre *Geopolítica del Istmo de Tehuantepec*. Itaca. México (en procés d'impressió). Desembre.

Fittipaldi, M., Codony, F., Adrados, B. & Morató, J. "detección de células viables mediante el uso de pcr en tiempo real". X Congreso Español y I Iberoamericano de Sanidad Ambiental, La innovación, instrumento para la sanidad ambiental. A Coruña. Octubre.

Fittipaldi, M.; Adrados, B., Domingo, M., Casal, J. XIV ISAH Congress 2009. "Sustainable animal Husbandry". Hannover. Juliol.

Fittipaldi, M.; Codony, F. Monedero, M., Puigdemogles, J.M., Molist, J. & Morató, J. "Valoración del efecto del origen del agua en el riesgo sanitario en una experiencia piloto para promover la reutilización de agua regenerada en torres de refrigeración". Conferencia Nacional Sobre la Reutilización del Agua. Madrid. Maig.

Gallegos, A. "Tecnologías sostenibles para el tratamiento de lixiviados en el Morro de Moravia". Semana de Moravia. Medellín. Juliol.

Gallegos, A. Projeto de Gestão sustentável e reuso da água residual tratada em Irecê – BA. 2º Seminari "Usos e reusos da água: possibilidades e desafios". Salvador–Bahia. Novembre.

García-Almiñana, Daniel; Garrido, Núria; Horta, Ricard; Martínez, Juan; Molins, Gemma; Rocuts, Asthriesslav, Rosas-Casals, Martí, et al. "Energia i Sostenibilitat - 5 anys d'experiència del Màster en Energia per a la Sostenibilitat-". Congrés UPC Sostenible 2015. UPC. Barcelona. 9-10 de juliol.

González, C. "Aguasost en el Ámbito de la Cooperación Internacional". Sessió de presentació. Cooperació al Campus. Centre de Cooperació per al Desenvolupament, CCD. Terrassa. Novembre.

Martin Garcia, Juan; Mendes, Pedro M.; Agua, Pedro B. "The Dynamics of Financing Large Infrastructure Projects" III Encontro Nacional de Riscos, Segurança e Fiabilidade. Organizado: ESRA European safety and Profitability Association. Lisboa, Portugal. 3- 5 de novembre

Morató, J. "Riesgo microbiológico en la utilización de aguas regeneradas en la agricultura". 3er Congreso d'Agricultura, Alimentación i medi ambient. Castelldefels. Juliol.

Morató, J. "Tecnologías para la gestión integral y sostenible del agua. Reunión Internacional de Gestión Sostenible Urbana". Medellín. Juliol.

Morató, J. "Tecnologías para la gestión integral y sostenible del agua. Semana de Moravia". Medellín. Juliol.

Morató, J. Seminario Ciudad y Universidad: "El Conocimiento al servicio de la Sostenibilidad Urbana". Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Santander. Juny.

Morató, J. "Avaluació del risc sanitari en la reutilització d'aigua regenerada en torres de refrigeració". Jornada tècnica Aigua a la Carta. Processos i tecnologies: L'adequació de la qualitat de les aigües als diferents usos. Barcelona. Novembre.

Morató, J. "Gestió Sostenible de l'aigua a Amèrica Llatina: el cas de Colòmbia". d'Amics de la UNESCO. Barcelona. Abril.

Morató, J. "Tecnología para el desarrollo sostenible en cuencas hidrográficas urbanas y periurbanas". 5to Foro Anual. Economía Política y Ambiente. Diseño sustentable. Barcelona. Desembre.

Morató, J. O "Estado atual do Reuso de Água Residual Tratada na Europa e América Latina". 2º Seminari "Usos e reusos da água: possibilidades e desafios". Salvador-Bahia. Novembre.

Morató, J., "Gestión sostenible del agua: de la crisis a los nuevos desafíos". Simposio internacional del Agua. Sabaneta. Octubre.

Ortiz, A., Pires, Alex., Gallegos, A. & Morató, J. "Restauración integral de cuencas fluviales urbanas mediante el uso de tecnologías sostenibles: el caso de Moravia en Medellín, Colombia". II Congreso UPC Sostenible 2009. Barcelona. Juliol.

Perez L.M., Lopez B., Codony F., Fittipaldi M., Adrados B., Penuela G., Morato J. 2009. "A new microtiter-plate screening method for viability evaluation of adhering bacteria in a biofilm". 3rd Wetland Pollutant Dynamics and Control, Barcelona. Bayona, J.M and J. Garcia Ed. ISBN-10: 978-84-692-5587-2.

Perez, L.M., Aguirre, N., Ríos, K., Casas J., Fittipaldi, M., Codony, F., Adrados, B., Agudelo, R.M., Peñuela, G. & Morató, J. "Evaluation of pilot-scale subsurface flow constructed wetlands for removing contaminants in wastewater". 1st Argentinien Workshop in Environmental Science. Rosario. Novembre.

Pires, A. "El Camino después del Fórum de Estambul". D'amics de la UNESCO. Barcelona. Abril.

Pires, A. "Indicadores para la gestión integral de cuencas hidrográficas. Semana de Moravia. Medellín. Juliol.

Pires, A. "Social-Economic-Environmental Indicators of the Efficient Use and Access of Water in Dry-Lands River Basin. Workshop Access to Green and Blue Water in a Water Scarcity Situation". World Water Week. Stockholm. Agost.

Tomàs, N., Garrido, L., Sánchez, O., Gómez, M.J., Rodríguez Fernández, A., Fittipaldi, M., & Morató, J. 4ª Reunión Programa Consolider Tragua, Tratamiento y Reutilización de Aguas Residuales para una Gestión Sostenible. Alicante. Juny.

Rocuts, Asthriesslav; Jiménez Herrero, Luis M.; Navarrete, Marcela. "Interpretaciones visuales de la sostenibilidad: Enfoques comparados y presentación de un modelo integral para la toma de decisiones". Congreso ICSMM 2009 Mesura, modelització i avaluació de la Sostenibilitat. Càtedra UNESCO de Sostenibilitat i Observatorio de Sostenibilidad en España. Terrassa, 5-6 de novembre

Rosas-Casals, Martí; Corominas-Murtra, Bernat. "Assessing power grid reliability by means of topological measures". Wessex Institute of Technology, Transactions on Ecology and the Environment, Vol. 121, p. 515-525 (2009).



## Articles en revistes i butlletins

Carrión, Jesús i González, Erika. "La responsabilidad social corporativa de Unión Fenosa a estudio: los casos de Colombia y Nicaragua". Revista Lan Harremanak de la Universitat de Relacions Laborals del País Basc en el núm. 19. Gener

Carrión, Jesús. "Responsabilidad en tiempos de crisis". BEDH - Boletín Empresa y Derechos Humanos. Abril

Echeverría, F., J.G. Castaño, A. Ramírez, C. Arroyave, G. Peñuela & J. Morató. 2009. "Characterization Of Deposits Formed In A Water Distribution System". Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería, Vol. 17 N° 2.

Codony, F; L. Pérez, M.C. Dominguez & J. Morató. "Utilidad De Las Técnicas De Biología Molecular Para El Control De La Calidad Microbiológica De Las Aguas". Tecnología del Agua. 313 / Octubre.

Fittipaldi, M.; F. Codony; M. Monedero; J. M. Puigdengoles & J. Morató. "Valoración Del Efecto Del Origen Del Agua En El Riesgo Sanitario En Una Experiencia Piloto Para Promover La Reutilización De Agua Regenerada En Torres De Refrigeración". Tecnología del Agua. 309 / Juny.

## Informes i reports de recerca

Carrión, J., Cumeras, N., Fresnillo, I., Gómez-Olivé, D., Tarafa, G., Torres, M.; Anàlisi de vuit crèdits FAD atorgats a països del Sud amb evidències d'il·legitimitat. Informe ODG. Terrassa 2009. 1 de març.

Esnault, A., Fresnillo, I., Gómez-Olivé, D., Tarafa, G., Torres, M.; Deutes il·legítims entre Equador i l'Estat espanyol. Informe ODG. Terrassa 2009. 1 de març.

Gómez-Olivé, D., Tarafa, G.; L'aigua es queda sense crèdit. El negoci de l'AOD al sector de l'aigua. Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres. Barcelona 2009. 1 de maig.

## Altres

Martin, Juan. Avaluator extern de la tesi doctoral "Proyecto softwaer y cibernética organizacional. Validación empírica del Modelo de Sistemas Viables sobre proyectos de software del sector TIC en Castilla y León" de Julio César Puche. Universidad de Valladolid. Escuela Tecnica Superior de Ingeniería Industrial. 5 Mayo 2009

Martin, Juan. Vocal del Tribunal de Doctorat "La enfermedad profesional en Colombia: escenarios y procesos de mejora en el diagnóstico" de Javier

Fittipaldi, M.; F. Codony; B. Adrados, L. Pérez & J. Morató. "Detection Of Catabacter Hongkongensis In European Polluted Water Samples". J Zhejiang Univ. Sci. B. Octubre

Llistar, David. "L'anticooperació catalana". Revista ONGC. 1 de setembre

Pérez, L., F. Codony, P. Aguayo, M. Fittipaldi, B. Adrados & J. Morató. "Quantification Of Helicobacter Pylori Levels In Soil Samples From Public Playgrounds In Spain". Zhejiang University Science B, Jzus-B, 2010 Vol. 11, No.1.

Torres, Manuel. "Ayuda Oficial al Desarrollo". Exodo, número 97. 19 de març

Vargas, Mónica i Villegas, Pablo. "Agrocombustibles, más un problema que una solución". Rebelión, Petropress. 11 de maig

Vargas, Mónica. "Agrocombustibles, ¿Solución?". Publicació del Foro Juan Lluís Vives, Valencia. 10 de novembre

Felipe, J.J., Sureda, Bàrbara; Martínez Magaña, Juan; Cifuentes, Paula; Londoño, Juan Pablo; Rocuts, Asthri; Amat, Elisabet. La dimensió i el potencial de l'energia solar tèrmica i fotovoltaica a Terrassa. Foment de Terrassa S.A. Terrassa. 2009.

Tarafa, G., Schimpf, A., Ortega, M., Mestre, M., Losa, S.; Interessos econòmics espanyols en les negociacions comercials Europa - Àfrica. La pesca al Senegal com a exemple. Setem Catalunya. Barcelona 2009. 1 d'octubre.

Leonardo Gonzalez Rodríguez. Universidad Politecnica de Valencia. 3 de Abril 2009.

Martin, Juan. Avaluator de l'article " Jugando a entender el desarrollo. Un modelo de Dinámica de Sistemas" de la Revista "Ingeniería Industrial: Actualidad y Nuevas Tendencias" ISSN 1856-8327 22 Octubre 2009

L'Àrea de Cooperació té com a objectiu principal establir intercanvis de coneixements i de formació amb tot el món, especialment amb països de Llatinoamèrica i Europa. Aquestes relacions s'emmarquen en un àmbit de col·laboració i cooperació que tenen com a funció desenvolupar la construcció d'un futur sostenible en un context social, cultural i econòmic, i que els valors ètics i humanístics estiguin presents en la formació de les persones per tal que la presa de decisions es pugui fer sota criteris sostenibilistes. L'Àrea es mou i es vol moure sobre tot en l'àmbit de la formació, la docència i la investigació. Part dels projectes de cooperació per al

desenvolupament es realitzen en el marc de la Universitat Politècnica de Catalunya en col·laboració amb el Centre de Cooperació pel Desenvolupament (CCD), que té com a objectiu donar suport a aquest tipus d'iniciatives.

Per realitzar col·laboracions internacionals s'intenta confeccionar xarxes o convenis amb d'altres universitats o Càtedres UNESCO. La finalitat és construir projectes conjunts amb un denominador comú: la sostenibilitat.

L'estructura de funcionament depèn dels projectes que es van dibuixant i consolidant i es formen els grups de treball en funció dels projectes i iniciatives que arriben.

## PROJECTES ESPECÍFICS

### Cooperació interuniversitària: Màster en Energia para el Desarrollo Sostenible

En la cooperació per al desenvolupament a la Universitat li correspon un paper rellevant dintre de l'àmbit de la socialització del coneixement i la transferència de tecnologia. Una de les vies més efectives per avançar en aquesta estratègica funció és la consolidació del treball en xarxa, que compta amb un efecte multiplicador i representa un dels pilars per desenvolupar estudis i recerca conjunta, intercanviar experiències i enfortir capacitats, entre uns i altres, emmarcades en un context de desafiaments globals que estan vinculats a les necessitats de desenvolupament local i regional.

Per avançar en aquesta direcció s'ha creat, en el marc de la Xarxa Interuniversitària sobre Energia i Sostenibilitat, el Màster en Energia per al Desenvolupament Sostenible. El títol proposat busca l'especialització dels/les estudiants/es i professionals en l'àmbit de l'estalvi i l'eficiència energètica, les energies renovables i la gestió de l'energia, des de la perspectiva del nou paradigma de la sostenibilitat. D'acord a la Declaració Mundial sobre l'Educació Superior en el Segle XXI de Nacions Unides, els/les titulats/des haurien d'haver adquirit actituds i valors que propiciïn l'aprenentatge permanent i la participació activa en la societat, compromesos amb els drets humans, el desenvolupament sostenible, la democràcia i la pau.

El Màster es realitza en format de docència semipresencial i està desenvolupat des d'una xarxa interuniversitària i internacional formada per Nicaragua, Paraguai i Catalunya. D'aquesta forma, la docència compartida és un dels pilars del Màster, com a instrument de cooperació. En 2009 va tenir lloc la seva tercera edició.

Un segon front de cooperació interuniversitària que s'impulsa des del Màster és la seva consolidació en les



Visita al Parc Eòlic Amayo (província de Rivas, Nicaragua)

diverses latituds on es desenvolupa. Per això és important enfortir les capacitats locals en temes específics d'energia renovable, raó per la qual en 2009, en el marc del programa "Cooperació per al desenvolupament amb universitats o institucions afins en ciència i tecnologia" del Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD), docents de la seu Terrassa (UPC) van donar els següents cursos específics:

- Núria Garrido: curs de Capacitació sobre biocombustibles i biocarburants i curs d'Eficiència energètica a les Universitats Nacional d'Asunción (UNA) i Catòlica Asunción (Asunción, Paraguai).
- Ricard Horta: curs Energia Eòlica a la Universitat Nacional Autònoma de Nicaragua - UNAN

Així mateix, durant 2009 es va començar la mobilitat d'estudiants entre les diferents seus del Màster, els quals van desenvolupar els següents treballs d'investigació:

- Carlos Jiménez: "Desenvolupament d'una embarcació turística ecològica propulsada amb energia solar fotovoltaica". Universitat Nacional d'Asunción (UNA), Catòlica Asunción (Asunción, Paraguai) i CEDESOL.

- Germán Ardila i Guillermo Masís: “Diagnòstic energètic en el centre de salut Leonel Rugama, a Estelí”, en la Universitat Nacional Autònoma de Nicaragua (UNAN).
- Allian González (provinent de Nicaragua): “Diagnosi inicial, auditoria i certificació energètica d'un edifici” (UPC, Terrassa).

## Projectes de recerca aplicada a Amèrica Llatina

### **Restauració integrada de conques fluvials urbanes mitjançant l'ús de tecnologies sostenibles**

Durant 2009 es va gestionar la implantació de sistemes alternatius en les plantes depuradores existents de dos llocs rurals del municipi de Medellín-Colòmbia: Roblemar (Quebrada La Iguaná) y Barroblanco (Quebrada Santa Elena). La finalitat era augmentar la seva eficiència i disminuir la contaminació dels abocaments utilitzant tecnologies de baix impacte.

Aquests projectes s'han portat a terme amb la participació de la l'Alcaldia de Medellín, a través de la Secretaria de Desarrollo Social, la Universidad de Antioquia (UdeA), i amb finançament de la mateixa alcaldia i de l'AECID i l'ACCD.

El grup de Gestió Sostenible de l'Aigua - Aquasost de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat ha realitzat el projecte sencer dels dos sistemes, en el marc dels projectes de

cooperació atorgats per part de l'Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), a través del programa PCI Iberoamèrica, i per l'Agencia Catalana de Cooperació pel Desenvolupament (ACCD).

En els dos casos, la finalitat del projecte es múltiple. Per un cantó, es vol donar resposta a la necessitat d'optimitzar el sistema de tractament d'aigües residuals existents a zones perifèriques i periurbanes de Medellín. Aquesta acció es desenvolupa en el marc d'una acció de gestió integrada i sostenible dels recursos hídrics a les conques, en un procés participatiu i concertat entre les diferents institucions i actors que participen. D'altra banda, els projectes són exemple de la utilització de sistemes naturals per a la depuració i el tractament d'aigües residuals, reduint la contaminació de les conques escollides.

### **Gestió integral de l'aigua i sanejament sostenible a microconques de la Vall d'Aburrá (Medellín, Colòmbia)**

Es va formular un projecte, el qual es va treballar posteriorment amb l'Àrea Metropolitana del Valle de Aburrá, la Secretaria de Desarrollo Social i la Secretaria de Medi Ambient de Medellín, per a la implementació d'estratègies d'actuació a nivell social, administratiu i

d'actuació (execució de les obres concretes) a les diferents microconques de la Vall d'Aburrá, a Medellín. Una part del projecte constituirà un TFM, realitzat per l'alumne del Màster de Sostenibilitat, en Carlos González.

### **Gestió per a la restauració ambiental del Morro de Moravia**

En el transcurs de l'any es van fer diferents activitats que van permetre entaular un diàleg fluït entre els habitants de Moravia, el Municipi de Medellín, l'Àrea Metropolitana del

Valle de Aburrá, i les universitats U.P.B. i UPC. Durant la setmana de Moravia es van compartir experiències i idees sobre el futur del Morro. D'aquestes activitats s'han extret



Morro de Moravia (Medellín, Colòmbia)



Muestra de la Semana de Moravia (Medellín, Colòmbia)

diferents aportacions que han contribuït a la consolidació de les propostes d'intervenció fetes per estudiantes d'arquitectura de la UPB (Medellín) i UPC (Barcelona).

També es van obtenir les dades tècniques necessàries per iniciar el procés de disseny de la planta demostrativa que servirà com exemple per al tractament tècnic i paisatgístic

del Morro. D'aquest últim procés s'ha avançat en la conformació i coordinació de grups de treball, la signatura de convenis interinstitucionals per a l'execució de les obres, la delimitació de l'àrea a intervenir, definició de criteris tècnics i funcionals i pre-disseny de funcionament.

## **Xarxa ALFA - TECSPAR: Tecnologías Sostenibles para la Potabilización y el Tratamiento de Aguas Residuales**

Entre les activitats fetes amb la xarxa TECSPAR es troba la publicació de quatre números de la revista TECSPAR,

que té com objectiu la difusió de les activitats fetes per la xarxa a nivell d'investigació.

## **Red Latinoamericana de Estudios Ambientales Urbanos**

En el marc de les activitats d'aquesta xarxa, els dies 3 i 4 de novembre es va organitzar a l'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa el III Encuentro de Ciudades Iberoamericanas por la Sostenibilidad i la IX Reunión de la Red Iberoamericana de Estudios Ambientales Urbanos. Aquesta activitat va ser organitzada per la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat, l'Institut de Ciència i Tecnologies Ambientals de la

Universitat Autònoma de Barcelona i l'Institut de Estudios Ambientales (IDEA) de la Universidad Nacional de Colòmbia, Sedes Manizales i Palmira.

A l'Encuentro varen assistir un total de 53 persones de diversos països (Colòmbia, Cuba, Espanya, Nicaragua, Mèxic, Paraguai, Perú i Xile) i es varen presentar un total de 25 ponències.

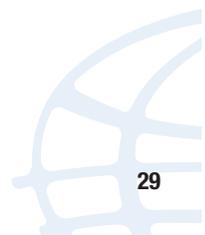
## **Assignatures singulars per a un món global: Habitatge i Cooperació i Tecnologies de Baix Cost per la Cooperació**

En el marc de la Càtedra UNESCO es realitzen les assignatures de lliure elecció Habitatge i Cooperació i Tecnologies de Baix Cost per la Cooperació, a l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona. L'existència d'un context multicultural d'intervenció obliga a plantejar noves estratègies que augmentin la capacitat de l'arquitecte d'interpretació ràpida del mateix i incorporar aquest context en el procés projectual. Per això l'assignatura forma els alumnes de la UPC com a professionals de l'arquitectura amb capacitat d'acció en els projectes de cooperació.

Durant el primer quadrimestre a "Habitatge i Cooperació" s'analitzen solucions urbanes d'organització de ciutats del tercer i quart món. L'assignatura dona una visió global del creixement de diferents ciutats del tercer món i quines eines d'intervenció té l'arquitecte per a diferents escales. Els treballs de curs busquen donar respostes a necessitats urbanes que després es tradueixen en projectes reals de cooperació.

El professor Raimon Torres va ser l'impulsor d'aquest projecte docent al 1998. Més endavant, l'any 2000, es van incorporar a l'equip els arquitectes Sandra Bestraten i Emili Hormías, actualment responsables de les assignatures i dels projectes de cooperació que se'n deriven.

L'assignatura "Tecnologies de Baix Cost per la Cooperació", al segon quadrimestre, ofereix un conjunt de classes teòriques destinades a aprofundir en el coneixement i la recerca de noves tecnologies constructives amb materials de baix cost que puguin resoldre de forma eficient, sostenible i econòmica "la fam d'habitatge" dels països en vies de desenvolupament. Formen part del programa el coneixement de les energies renovables aplicades a la cooperació (energia solar, eòlica, etc.).





## PUBLICACIONS PERIÒDIQUES

### Revista Sostenible?

Des de 1999, la Càtedra UNESCO edita la Revista Sostenible?, una publicació pluridisciplinar i "universitària" sobre l'estat actual del pensament en relació a les humanitats, les ciències i les tecnologies des de la perspectiva de la sostenibilitat, la globalització i, en general, la reflexió, analítica i de proposta, sobre l'estat

del món. La revista es publica en català, castellà i anglès, té periodicitat anual i cada número abasta un tema monogràfic; inclou, també, altres seccions com són la de recursos bibliogràfics i recursos a internet. Aquest any es realitzarà una edició bianual 2009-2010, dedicada a la mesura de la sostenibilitat, que es presentarà en 2010.

### Informe sobre el desenvolupament humà del PNUD

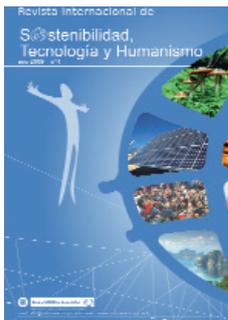


Des de 1998, la Càtedra UNESCO -conjuntament amb el Centre UNESCO de Catalunya i l'Associació per a les Nacions Unides a Espanya- publica i presenta l'edició en català de l'Informe sobre el Desenvolupament Humà del PNUD (Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament). A partir de 2008,

l'Informe ha passat a ser bianual. L'edició en català està formada pel Resum Executiu de l'Informe (en format paper) i el text íntegre de l'Informe en CD-ROM. Es tracta, doncs, d'una fórmula pionera ja que és el primer dels diferents idiomes del món en què es publica en aquest format mixt. Aquest any s'ha editat l'Informe 2009 amb el títol S'estan superant barreres: mobilitat i desen-

volupament humans. L'Informe es va presentar el 22 de desembre a la sala d'actes de l'EUETIB (Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica i Industrial de Barcelona). L'acte inaugural va comptar amb la presència de Miquel Barceló (comissionat per a la Sostenibilitat de la Universitat Politècnica de Catalunya), David Minoves (director general de Cooperació al Desenvolupament i Acció Humanitària de la Generalitat de Catalunya) i Miquel A. Essomba Gelabert, director del Centre UNESCO de Catalunya (que va parlar en nom de les entitats organitzadores). Posteriorment, Isabel Medalho Pereira, membre de l'equip d'investigació de l'Informe PNUD 2009, va fer una presentació dels continguts de l'informe. La presentació va acabar amb la xerrada de Salwa El Gharbi (experta en immigració i drets humans) i una taula rodona amb torn obert de paraula per al públic.

### Revista Internacional de Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme



La Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo és un espai per donar a conèixer experiències i aportacions inèdites en el domini de la sostenibilitat, en el desenvolupament d'eines i en l'estudi de processos socials i tecnologies que contribueixin de manera significativa a la sostenibilitat.

La revista es publica només en versió electrònica i és accessible de manera gratuïta. El ventall de les temàtiques és multidisciplinar i internacional, inclou temes relacionats amb l'urbanisme, la planificació territorial i urbana, l'arquitectura, les recerques pròpies dels àmbits de les enginyeries, així com els àmbits relacionats amb les ciències econòmiques, polítiques i socials, el pensament i l'ètica. També inclou els àmbits propis de les ciències ambientals, les ciències naturals i les ciències de la salut. Però inclou, en particular, les temàtiques diverses que des de la perspectiva de la

sostenibilitat analitzen i estudien els fenòmens transversals i les interseccions entre la sostenibilitat, la tecnologia i l'humanisme. La revista està adreçada a investigadors, docents i professionals de l'àmbit de les Humanitats, Enginyeries, Arquitectura, Salut, Economia i Ciències Naturals. Els articles publicats en aquest tercer número són:

- Interpretaciones visuales de la sostenibilidad: enfoques comparados y presentación de un modelo integral para la toma de decisiones (Rocuts, Asthriesslav; Jiménez Herrero, Luis M<sup>a</sup>; Navarrete P., Marcela)
- Informe de sostenibilidad de Cataluña (Sureda, B. (Bàrbara); Felipe Blanch, José Juan de; Cruz, Ivonne)
- Nonlinear dynamics and bifurcation analysis in two models of sustainable development (Angulo, Fabiola; Olivar, Gerard; Osorio A., Gustavo; Velásquez, Luz S)
- Applying remote sensing and GIS on monitoring and measuring urban sprawl. A case study of China (Feng, Li)
- Diseño y simulación de escenarios de demanda de suelo urbano en ámbitos metropolitanos (Aguilera

Benavente, F.; Plata Rocha, W.; Bosque Sendra, Joaquín; Gómez Delgado, M.)

- Modelització de los factors de creixement urbà com a aportes a la sostenibilitat. Estudi de cas: Manizales – Colòmbia (Cifuentes Ruiz, Paula Andrea)
- Municipal sustainable development possibilities along the US-Mexico border: an interdisciplinary evaluation effort (Licón, Carlos V.; Balarezo, Tomás)
- Computer-based methods for a socially sustainable urban and regional planning (Koehler, Hermann; Koenig, Reinhard; Kalisch, Dominik; Steinhöfel, Jens)
- Sustainability assessment of urban policy scenarios: analysing the impacts of land use-transportation interaction in the Lisbon Metropolitan Area (Campo, Sofia)

- El canvi climàtic en Espanya i les seues implicacions per a la sostenibilitat (Alvarez-Uría, Pilar; Landa, Lucía; Guaita, Noelia; Ayuso, Ana María)
- Las áreas de acceso preferencial, un instrumento de apoyo para la gestión de la sostenibilidad en las áreas marinas protegidas (Molina García, Agustín; García Aranda, César; Llanos Viña, Alfredo)
- Network research by data graph management for capacity development and knowledge building in sustainable sanitation (Franquesa Griso, David; Amengual, Caterina)
- The sustainable consumption of domestic products: the environmental effect of packaging (Meneses, Montse; Pasqualino, Jorgelina; Castells, Francesc)

## Col·lecció Antrazyt (Editorial Icària)

### Agrocombustibles. Un Altre negoci és possible



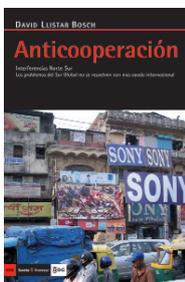
Avui en dia, els agrocombustibles (principalment biodiesel i bioeta-nol) són objecte de polítiques públiques i incentius. S'ha accelerat la seva producció a gran escala amb la intenció de reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle i, per tant, contribuir a la mitigació del canvi climàtic. Les persones autores

d'aquest llibre integren el Grup de Bionegocis, un espai multidisciplinari impulsat des de la Campanya “No et mengis el món”, el qual investiga a Catalunya des de l'any 2007 la temàtica dels agrocombustibles.

El principal objectiu d'aquesta publicació és aprofundir en alguns aspectes per tal de lliurar eines de reflexió i

acció. Pretén respondre a preguntes com ara: què són els agrocombustibles? És positiu el seu rendiment energètic? Quina és la petjada hídrica d'aquests carburants? Són realment una resposta a l'escalfament global? D'on ve la matèria primera? Milloren les condicions de vida als països del Sud? Quins són els interessos corporatius que hi ha al darrera? Generaran els agrocombustibles un major deute ecològic? És la segona generació una resposta adient? Quines perspectives tenim front a la sobirania alimentària i la sobirania energètica?. Publicat en castellà. Coord.: Mónica Vargas. Autor/es: P. Ariza, L. Bertran, I. Bermejo, R. Binimelis, E. Calderón, S. Cañella, X. Cipriano, J. Fumado, E. Galán, F. García, A. Jurado, A. Landeros, D. Llistar, A. Markos, A. Raffin, M. Rekondo, M. Rivera-Ferre, M. Vargas).

### Anticooperació. Interferències Globals Nord-Sud



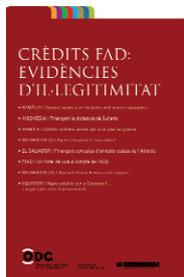
Quin sentit té l'actual sistema d'ajuda internacional davant d'instruments transnacionals molt més potents que generen pobresa, destrueixen ecosistemes o permeten la violació dels drets humans? Com explicar que després de 60 anys de cooperació internacional al desenvolupament, el món dels empobrits, en el seu

conjunt, no hagi millorat? Per respondre a aquestes preguntes, aquest llibre proposa i desenvolupa el concepte “anticooperació”. Es refereix al conjunt d'interferències negatives, desestructurants, activades des del Nord (Global) cap al Sud (Global). En aquest llibre es comparen els fluxos de la cooperació al

desenvolupament amb els associats als principals mecanismes d'anticooperació. Així, es sosté que encara que l'ajut internacional fos de qualitat o eficaç, els seus efectes serien globalment inferiors. L'anticooperació resulta ser més potent en termes econòmics, polítics, culturals i ambientals. Des d'aquesta perspectiva, l'autor reexamina àmbits com el deute extern, el comerç internacional, la producció de tecnologia, el canvi climàtic, la selecció migratòria, la guerra o la pròpia ajuda, entre d'altres. Contraposant “cooperació” i “anticooperació”, s'esbossen així reptes per al sector de la cooperació i els moviments socials de justícia global en general, en la seva voluntat de transformació de les relacions desiguals que caracteritzen a la globalització capitalista.

## Col·lecció Informes ODG

### Anàlisi de vuit crèdits FAD atorgats a països del Sud amb evidències d'il·legimitat



En l'informe s'analitzen diversos casos de crèdits FAD, exposant qüestions relacionades amb la destinació i la gestió dels fons, amb l'objectiu de plantejar-ne la seva legitimitat o il·legimitat. Es tracta de crèdits atorgats per l'Estat espanyol a països com Somàlia, Indonèsia, Angola, Nicaragua, El Salvador, El

Txad o l'Equador, des de mitjans dels 80 fins a l'any 2005, per a usos tan diversos com l'adquisició d'armament o vehicles militars espanyols, la construcció d'un hospital amb problemes de funcionament, un hotel de luxe a un dels països més pobres del món o infraestructures per a l'ús i benefici d'empreses transnacionals. L'informe Crèdits FAD: Evidències d'il·legimitat, elaborat per un grup d'investigadors de l'Observatori del

Deute en la Globalització, es pot descarregar sencer o en format de fitxes autònomes (una per país). En el document amb l'informe global trobareu també una introducció al concepte de deute il·legítim i al funcionament dels crèdits FAD. L'objectiu d'aquest informe és posar sobre la taula novament l'existència de deutes que són reclamats pel govern espanyol i que es poden qualificar d'il·legítims. Es vol així contribuir al reconeixement de la il·legimitat del deute per part de les forces polítiques i administracions a l'Estat espanyol, així com a nivell internacional. Es vol també amb aquest informe contribuir al debat sobre la imminent reforma del Fons d'Ajuda al Desenvolupament. Publicat en català i castellà. Elaborat per: Jesús Carrión, Núria Cumeras, Iolanda Fresnillo, Dani Gómez-Olivé, Gemma Tarafa i Manuel Torres.

### Deutes il·legítims entre Equador i l'Estat espanyol



Des de l'Observatori del Deute en la Globalització (ODG) es va iniciar fa ja més de tres anys un treball de discussió al voltant del concepte del deute il·legítim. Un treball compartit amb moltes altres organitzacions i moviments socials de tot el món. Aquest esforç de conceptualització

es complementa amb la realització d'estudis de cas i, en la mesura del possible, l'impuls de processos de auditories de deute que ens ajudi a dur a la pràctica el concepte de deutes il·legítims. És en aquest marc que des de l'ODG s'ha realitzat l'informe Deutes il·legítims entre l'Equador i l'Estat espanyol. A través de l'estudi de casos reals s'ha volgut demostrar que existeixen deutes que l'Estat espanyol exigeix i cobra en l'actualitat que poden ser il·legítims, i que és necessària i factible la realització de auditories integrals del deute, tant en el Sud com en el Nord, per dilucidar l'origen legítim o no d'aquests deutes. L'informe aprofundeix en els deutes

financers entre Equador i l'Estat espanyol i la seva possible il·legimitat. L'informe parteix d'una breu mirada sobre el context i la situació d'endeutament a Equador i segueix amb una anàlisi del perfil del deute financer que el país andí té amb l'Estat espanyol. Amb l'objectiu de completar aquest perfil, s'han investigat quatre crèdits espanyols, abordant directament el tema de la seva il·legimitat. Esperem que els resultats d'aquesta investigació puguin servir en el procés de reconeixement de la il·legimitat del deute i l'impuls d'auditories de deute, també en el Nord, així com en la reformulació dels mecanismes generadors de deute a l'Estat espanyol. Aquest informe és fruit d'un treball en equip i de la col·laboració amb la Comissió d'Auditoria Integral del Crèdit Públic (CAIC) d'Equador, sense la qual no hagués estat possible accedir a la informació i documentació en la qual s'ha basat part de la investigació. Publicat en castellà i català. Elaborat per: Audrey Esnault, Iolanda Fresnillo, Dani Gómez-Olivé, Gemma Tarafa i Manuel Torres.

### Portal Sostenibilitat

Bienvenid@ al Portal Sostenibilidad, un espacio de referencia sobre temática sostenible.

Dimensión Ambiental	Dimensión Social	Dimensión Económica	Dimensión Institucional
<ul style="list-style-type: none"> <li>- AGUA</li> <li>- AIRE</li> <li>- CONTAMINACION</li> <li>- DEBILIDADES PARA GUALES</li> <li>- ENERGIA Y CLIMA</li> <li>- NATURAL Y AGRICULTURA</li> <li>- RESIDUOS</li> <li>- TRINIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ALTERNATIVAS</li> <li>- EDUCACION</li> <li>- SALUD</li> <li>- TRABAJO</li> <li>- VIVIENDA</li> <li>- EXISTENCIAS Y MANEJO DE</li> <li>- DESARROLLO</li> <li>- IGUALDADES</li> <li>- PARTICIPACION</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AGRIICULTURA, GANADERIA Y PESCA</li> <li>- EFICIENCIA ECONOMICA Y SOSTENIBILIDAD</li> <li>- CONTRATO</li> <li>- INVERSIÓN</li> <li>- FINANZAS</li> <li>- FISCALIDAD</li> <li>- INDUSTRIA</li> <li>- PARTICIPACION ECONOMICA</li> <li>- ECONOMIA DE SERVICIOS</li> <li>- RECURSOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ACCIONES Y DEBILIDADES</li> <li>- ALTERNATIVAS</li> <li>- COOPERACION Y CONFLICTO</li> <li>- EMPRESAS Y ACUERDOS</li> <li>- GUBERNANZA</li> <li>- PARTICIPACION Y DEMOCRACIA</li> </ul>
<p><b>Temas destacados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AGENDA 21</li> <li>- CIUDAD Y MOVILIDAD</li> <li>- INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD</li> <li>- RELACIONES ENTRE GUB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CAMBIO CLIMÁTICO</li> <li>- EDUCACION PARA SER</li> <li>- LLU PARA LA SOSTENIBILIDAD</li> <li>- RESERVA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EFICIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD</li> <li>- ENERGIA</li> <li>- FISCALIDAD</li> <li>- SALUD Y CALIDAD DE VIDA</li> </ul>	

Más información en: <http://portal.sostenibilidad.upc.edu>

L'any 2005, la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC, amb el patrocini de Caixa de Terrassa, va reunir a 55 experts i professionals en una gran obra on-line de referència per definir i interpretar la sostenibilitat. El resultat d'aquesta treball són 148 fitxes d'informació, on s'ofereixen més de 1.500 enllaços a altres webs, uns 400 informes de referència, 300 convenis i tractats, 700 lleis i més de 900 referències bibliogràfiques.

Aquest és un portal dirigit a un públic ampli que va des d'aquelles persones mínimament iniciades en els aspectes que es tracten fins als experts. Pretén ser útil a professionals, tècnics, universitaris, educadors i polítics, però també a qualsevol persona que simplement cerqui dades o vulgui ampliar la seva base de coneixements. S'estructura en quatre grans apartats: ambiental, social, econòmic i institucional, perquè hom creu que aquestes són les quatre dimensions en les que avui es projecta la idea de sostenibilitat en tota la seva complexitat.

Durant l'any 2009 s'han fet tasques manteniment i renovació de continguts del Portal. Així mateix, s'ha signat un conveni de reciprocitat amb el Portal "Terra.org" on es redirecciona l'apartat d'actualitat del Portal.

El nombre de visites experimentat durant aquest any ha estat de 99.541. El principal origen són països iberoamericans (per ordre d'importància: Espanya, Mèxic, Veneçuela, Colòmbia, Perú, Argentina, Xile, Equador, República Dominicana i Bolívia). El 82 % de les visites accedeixen al portal mitjançant motors de cerca, el 10 % per tràfic directe i el 8 % a través de llocs web de referència. El 10 continguts més visitats són, per ordre d'importància: Natalitat, Sostenibilitat, Concepte de conflicte, Indicadors de sostenibilitat, Aigües superficials, Ecologia industrial, Ecodisseny, Edificació sostenible, Definició de sostenibilitat i Residus sanitaris.

## Web Red Alfa-TECSPAR. Tecnologías Sostenibles para la Potabilización y el Tratamiento de Aguas Residuales



La Xarxa ALFA TECSPAR Technologies Sostenibles per a la Potabilització i el Tractament d'Aigües Residuals és una xarxa creada el gener de 2006, formada per 3 universitats d'Europa (Universitat Politècnica de Catalunya, Dublin Institute of Technology i Università Degli Studi di Padova) i 3 universitats d'Amèrica Llatina (Universidad de Antio-

quia, Universidad de Concepción i Universidad Autònoma de San Luís Potosí). La Xarxa disposa d'una activa pàgina web per a la difusió del coneixement generat pels grups de recerca de la xarxa. Aquesta pàgina facilita la transferència a la societat de les solucions tecnològiques fomentades mitjançant la xarxa i és la plataforma per a la realització d'activitats de formació i capacitació no presencials (com el curs on-line sobre Tecnologies Sostenibles de l'Aigua). La pàgina s'actualitza constantment amb els últims números de la Revista Electrònica de TECSPAR; les informacions dels cursos organitzats per la xarxa; les publicacions realitzades; les presentacions i altres informacions rellevants del Congrés Internacional Gestió Sostenible de l'Aigua realitzat a Medellín, Colòmbia; així com temes rellevants com les notícies de mobilitat, resultats d'investigacions, centre de descàrrega d'arxius, portal d'interactivitat (campus virtual, xat, fòrums), etc. (www.tecspar.org).

## Web de la Càtedra de Sostenibilitat



Durant l'any 2009 el web de la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat ha rebut unes 250.000 visites.

Les seccions més visitades són els cursos sobre Dinàmica de Sistemes, les publicacions i el programa de doctorat en Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme.

## IMATGE WEB ODG

The screenshot shows the ODG website interface. At the top, there's a header with the ODG logo and the text "Observatori del Deute en la Globalització". Below this is a navigation bar with links for "ODG", "formació", "comunicació", "publicacions", and "en profunditat". The main content area is divided into several sections: "ODG" (Presentació, qui som?, què volem?, per què? on som?), "Formació" (Seminaris, postgraus, glossari, maletí de formació...), "Comunicació" (Butlletí, notícies, agenda, campanyes, premsa, enllaços...), "Publicacions" (Contràrguments, altres publicacions, altres material...), and "En profunditat" (Informació en profunditat per temes). There's also a "Subscriu-te al butlletí" section with a form and a "Cercador" (search) bar. The right sidebar contains a "En profunditat" menu with categories like "Estat espanyol", "Països de la Perifèria", "Organismes multilaterals", "Transnacionals espanyoles", "Deute ecològic", "Deute il·legítim", and "Alternatives i moviments socials". Below this is a "Noves Publicacions" section with a featured article titled "L'aigua es queda sense crèdit" by Dani Gómez-Olivé i Gemma Tarafa.

Pel que fa a la pàgina web, que ha rebut enguany 1.054.894 de visites, l'esforç s'ha centrat en la seva actualització i manteniment. Hem publicat 38 notícies i 44 novetats a la pàgina i van actualitzar periòdicament els apartats de l'Estat espanyol, Deute il·legítim, Transnacionals espanyoles i Deute ecològic (tots ells dins de l'àrea "En profunditat").

## PUBLICACIONS NO PERIÒDIQUES

## Cuinant el planeta. Fets, xifres i propostes sobre canvi climàtic i sistema alimentari global

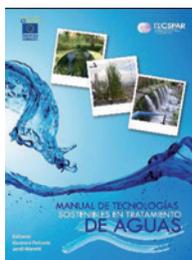


Llibre publicat per l'ODG amb Veterinaris Sense Fronteres, la Xarxa de Consum Solidari, Entrepobles i GRAIN. El canvi climàtic és una innegable realitat cada vegada més patent, els seus efectes estan començant a fer-se sentir en tot el planeta. No sempre es té present,

com sí indiquen totes les dades, que al centre de l'escenari està el sistema agroalimentari. Quan considerem la dupla canvi climàtic i sistema alimentari, en general pensem en termes de transport d'aliments o, en alguna ocasió, a la desforestació associada a l'agroramaderia. Però el cert és que poques vegades prenem consciència que el maneig dels sòls agraris, la utilització de fertilitzants sintètics, la fabricació de pinsos industrials o la destrucció dels mercats locals d'aliments constitueixen el nucli central de les emissions planetàries de gasos d'efecte hivernacle. Al mateix temps les indústries processadores i de distribució d'aliments -que

inclouen transport, empaquetatge, refrigeració i comercialització- són també grans emissores. Es calcula que el sistema agroalimentari arriba a generar fins a un 50% d'aquestes emissions. L'actual model de producció i consum industrial d'aliments és un gran consumidor d'energia que contribueix significativament a l'escalfament global, a més d'agreujar la destrucció del medi ambient i de les comunitats rurals. En aquesta publicació hem volgut presentar alguns fets, qüestionaments, preguntes i propostes sobre canvi climàtic i sistema alimentari global, conscients de la necessitat d'aprofundir la denúncia, posicionar la problemàtica al centre del debat actual i exigir una justícia climàtica real. Moltes de les solucions a l'actual crisi climàtica i alimentària estan sorgint d'actors socials organitzats, solucions que ens poden ajudar a "refredar" el planeta i mostrar, d'una vegada per totes, les arrels comunament enterrades de l'escalfament global. Publicat en castellà. Edició: Virginia Martínez y Ferrán García.

## Manual de Tecnologías Sostenibles en Tratamientos de Aguas



En alguns països, l'accés a aigua de qualitat acceptable és problemàtic, ja que la quantitat del recurs hídric és molt limitada i, per tant, s'han de potabilitzar aigües de no molt bona qualitat. En països en via de desenvolupament, les limitacions econòmiques per a la implantació

de sistemes convencionals de potabilització i de depuració fan que el percentatge d'efluents depurats sigui força escàs. L'objectiu principal de la Xarxa ALFA TECSPAR és la transferència de coneixements entre Europa i Amèrica Llatina, per potenciar l'estudi i la

implantació de tecnologies de potabilització i depuració que incideixin de forma positiva en la qualitat dels recursos hídrics afavorint, en general, el desenvolupament humà sostenible. Aquestes tecnologies han d'afavorir la disminució de l'ús d'additius químics, la reducció en la generació de subproductes i altres residus, la minimització del consum d'aigua i/o d'energia, i la valorització dels recursos d'aigua tractada per a l'agricultura o per a altres usos no convencionals. El manual també presenta les noves tendències per al tractament i reutilització de les aigües residuals. En general, es vol contribuir a l'assegurament, la preservació i la millora de la qualitat dels recursos d'aigua, la salut

pública i el medi ambient, fomentant a la vegada el desenvolupament sostenible. Sense oblidar que la sostenibilitat, més que un canvi tecnològic, implica un canvi social i polític; la reunió d'equips i experts multidisciplinaris de diferents països d'Amèrica Llatina i

d'Europa ha d'ajudar a reflexionar i intercanviar idees que incideixin de forma positiva en la gestió sostenible de l'aigua. Llibre publicat per la Xarxa Alfa TECSPAR. Editors: G. Peñuela i en Jordi Morató.

## ICSMM 2009. International Conference on Sustainability, Measurement and Modelling



Llibre d'actes del II Congrés Internacional de Mesura i Modelització de la Sostenibilitat (II International Conference on Sustainability Measurement and Modelling - ICSMM), que va tenir lloc el 5 i 6 de novembre a la ciutat de Terrassa. El llibre recull els abstracts de les 97 ponències presentats durant el congrés.

Aquest congrés, plasmat en el seu llibre d'actes, vol esdevenir un fòrum habitual de debat i intercanvi d'experiències entre els tècnics, professionals i investigadors de tot el món que treballen en la mesura, avaluació i modelització de la sostenibilitat.

## BUTLLETINS

### Butlletí electrònic NotíciesODG

Aquest any s'han publicat els 10 butlletins NotíciesODG previstos (butlletins mensuals amb excepció del mes d'agost i el de desembre). El Butlletí permet una difusió important d'articles propis o escrits des d'altres àmbits sobre els temes de l'actualitat i les investigacions que realitzem. Així mateix, s'anuncien les activitats de formació pròpies i altres novetats sobre temes afins (publicacions, campanyes i altres iniciatives d'interès). A més, es compta amb l'apartat d'"Agenda", on s'anuncien els esdeveniments importants en l'àmbit català, estatal i internacional. 18 articles elaborats per membres de l'ODG van ser publicats al Butlletí Notícies-ODG durant 2009. Molts d'aquests articles han estat publicats en altres espais, sobre tot a internet i a butlletins d'organitzacions de la societat civil.

El butlletí arriba de manera directa en català i castellà a 3.137 persones subscrites. A més, es calcula que a prop de 1.500 persones el reben mitjançant el reenviament a les llistes de distribució estatals. Els articles de l'ODG publicats al butlletí són:

- Agrocombustibles a la Índia: De discursos ambigus a fets contradictoris". Pere Ariza. Núm. 63. Gener (en català i castellà, 5 pàg.).
- "Construint alternatives: construint discurs entorn a la sobirania energètica". Eduard Calderón. Núm. 63. Gener (en català i castellà, 6 pàg.).
- "No tot és el que sembla". Iolanda Fresnillo. Núm. 63. Gener (en català i castellà, 2 pàg.).
- "Quina responsabilitat se li pot exigir a la Banca?" Jesús Carrión. Publicat a la Revista Ecología Política Núm. 36. Núm. 64 Febrer (en català i castellà, 3 pàg.).

- "Bionegocis, moviments, contradiccions i agrocombustibles". David Llistar i Mónica Vargas, ODG. Novembre 2008. Publicat a la Memòria de la Universitat Internacional de la Pau, Curs d'Estiu 2008. Núm. 64. Febrer (en català i castellà, 5 pàg.).
- "Partenariats" pel Desenvolupament: Nou concepte, velles pràctiques?". Toni Verger, ODG i Susan Robertson, Universitat de Bristol. Núm. 65. Març (en català i castellà, pàgs. 3)
- "G20. Objectiu: salvar el capitalisme". Iolanda Fresnillo. Una versió reduïda d'aquest article va ser publicada a la Directa (Núm. 134, 15 d'abril). Núm. 66. Abril (en català i en castellà 4 pàgs)
- "Biocombustibles". Miquel Ortega i Silvia Cañellas. Març. Núm. 66. Abril (en castellà 25 pàgs)
- "Responsabilitat en temps de crisi". Jesús Carrión. Article publicat a la revista electrònica BEHD, Boletín Empresa y Derechos Humanos de ESADE, 12 d'Abril. Núm. 67. Maig (en català i en castellà, 1 pàg.)
- "Corsaris europeus i pirates somalis". David Llistar. 27 de Maig, publicat a Noticias Navarra, El Periódico i altres mitjans. Núm. 68. Juny (en català i en castellà, 1 pàg.)
- "Impactes ecològics de la crisi econòmica als països del Sud". Miquel Ortega Cerdà. 15 d'Abril. Núm. 68. Juny (en català i en castellà 12 pàgs)
- "G8, unes fotos i paper mullat". Iolanda Fresnillo. 15 de Juliol. Publicat a El Punt i Foro de El País. Núm. 69. Juliol-Agost (en català i en castellà 5 pàgs)
- "Deute de Guinea per petroli?" Daniel Gómez-Olivé. 14 juliol. Núm. 69. Juliol- Agost (en català i en castellà 1 pàg)

- “Anticooperació catalana? Revisant les interferències entre el Nord i el Sud globals”. David Llistar. Publicat a la Revista ONGC, Núm. 38. Núm. 70. Setembre (en català, 3 pàgs)
- “Canvi Climàtic: El què es pot, i el què no es pot esperar de Copenhagen”. Observatori del Deute en la Globalització. 26 de Setembre, publicat a la Directa. Núm. 71. Octubre (en català i en castellà, 3 pàgs.)
- “Drets Humans vs. Transnacionals”. Jesús Carrión (ODG) i Erika González (OMAL). 20 de novembre, publicat a Público. Núm. 72. Novembre-Desembre (en català i en castellà, 2 pàgs.)
- “FAD: Reforma o maquillatge?”. Dani Gómez-Olivé, ODG. 10 de desembre. Núm. 72. Novembre-Desembre (en català i en castellà, 2 pàgs.)
- “Suport públic a les transnacionals espanyoles, incoherència i anticooperació: el caso de CESCE”. Mónica Vargas Collazos, ODG. 10 de desembre. Núm. 72. Novembre-Desembre (en català i en castellà, 3 pàgs.)

### Butlletí del Grup de Dinàmica de Sistemes

Cada trimestre es publica el butlletí electrònic del grup de Dinàmica de Sistemes (ISSN 1988 7205). El Butlletí dóna principalment difusió a articles i treballs d'estudiants. Els continguts durant l'any 2009 han estat els següents:

- “Análisis del impacto de la población de búfalos en los Mogotes de Jumagua”, Leidy Bucarano Montano
- “(in) Sustentabilidade Urbana”, Carlos Domingos Nigro
- “La vacuidad fenomenológica del concepto sistema”, Rodrigo Jiliberto Herrera
- “Análisis de la oferta y la demanda con un modelo de simulación”, Jorge Vergara Morales
- “Modelo de simulación de la microeconomía familiar”, Hernan Carrillo
- “Dinámica de una lista de espera: un modelo preliminar”, Jorge Rojas
- “Calidad de la gestión docente y su efecto en la sustentabilidad del nivel de estudiantes matriculados”, Lorenzo Ivan Andrade Delgado
- “Una mente generosa para un mundo sistémico”, Rodrigo Jiliberto Herrera
- “Aplicación del Pensamiento Sistémico en la relación calidad y docencia de pregrado en universidades estatales”, Lorenzo Ivan Andrade Delgado
- “La legalidad del conocimiento objetivo”, Rodrigo Jiliberto Herrera
- “Estudios de impacto ambiental con modelos de simulación”, Mario Guido Pérez
- “Diseño y Diagnóstico de Organizaciones Viables. Un enfoque sistémico”, José Pérez Ríos
- “Modelo dinámico sobre el desarrollo de la salmonicultura en Chile estatales”, Lorenzo I. Andrade, Daniel A. López
- “Ciclos econômicos e sociais: o caso da sustentabilidade da industria maritima”, Joaquim Rocha dos Santos
- “Análisis de la extinción de los dinosaurios con un modelo de simulación”, Alberto Castedo Espeso



## PARTICIPACIÓ EN CONGRESSOS, JORNADES, CONFERÈNCIES, SEMINARIS I ALTRES ACTES

- 5 de febrer. "Gestió del Deute Extern per part del Govern espanyol". Subcomissió sobre el Procés de Mundialització de l'Economia i les Repercussions en les Relacions Internacionals. Parlament de Catalunya. Barcelona. Dani Gómez-Olivé
- 7 de febrer. "Projectes de Lliure Comerç de la UE amb Amèrica Llatina". Curs El procés de construcció europea. Seminari d'economia crítica TAIFA. Barcelona. Mónica Vargas
- 11 de febrer. "El deute extern, la condemna del Nord per l'Àfrica Subsahariana". Curs Justícia per a l'Àfrica. Justícia i Pau. Barcelona. Iolanda Fresnillo
- 11 de febrer. "Enlazando Alternativas: denuncia TLCs i Transnacionals". Activitat de campanyes: "Els interessos comercials de la UE a Centreamèrica: resistències i alterantives". Agora Nord-Sud, Qui deu a qui?, No et mengis el món i Enlazando Alternativas. Barcelona. Jesús Carrión
- 15 de febrer. "Ecuador, Veneçuela, Bolívia. Tres processos". Pic-Canmasdeu. Canmasdeu. Barcelona. Mónica Vargas
- 16 de febrer. "Un Món desigual. Les institucions internacionals davant dels desequilibris globals". IV Jornada Ernest Lluch de Ciències Polítiques i Socials. UPF - Fundació Ernest Lluch. Barcelona. Dani Gómez-Olivé
- 18 de febrer. "Deute Extern: qui deu a qui?". Setmana Cultural. IES La Mallola. Esplugues de Llobregat. Jesús Carrión
- 20 de febrer. "Impactes dels Tractats de Lliure Comerç a Amèrica Llatina". Setem: "Diàlegs per la sensibilització". SETEM - Delegació Barcelona. Barcelona. Mónica Vargas
- 25 de febrer. "La crisi (les crisis) del sistema econòmic actual". Jornades d'informació i Debat UNESCO "La societat davant la crisi econòmica". Club amics UNESCO. Alcoi. Pau Miró
- 25 de febrer. "Seguridad alimentaria y bioenergía". XVII Foro Universitario Juan Luis Vives. Universitat Politècnica de Valencia. Valencia. Mónica Vargas
- 26 de febrer. "Modelo agrícola industrial, crisis alimentaria y soberanía alimentaria". Jornadas "Crisis alimentaria en un mundo global: análisis, impactos y alternativas". CICODE. Granada. Mónica Vargas
- 7 de març. "L'economia als països del Sud". Curs de Formació de VOLPA. VOLPA. Barcelona. Dani Gómez-Olivé
- 9 de març. Presentació de conclusions. Dilluns de l'ODG. ODG. Barcelona. David Llistar
- 13 de març. "Responsabilitat o Irresponsabilitat Social Corporativa?". Formació Política Informal per voluntaris. Enginyeria Sense Fronteres. Barcelona. Jesús Carrión
- 14 de març. "Multinacionals i els seus impactes". IES Andreu Sempere. Alcoi. Pau Miró
- 19 de març. "Deute extern i la campanya Qui deu a Qui?". Curs ADI Postgrau "Agents de Cooperació Internacional". Setem. Barcelona. Iolanda Fresnillo
- 21 de març. "Anticooperació: interferències Nord al Sud". Jornada de formació "Educació pel desenvolupament". Agermanament. Pineda de Mar. Jesús Carrión
- 24 de març. "Fomentar una associació mundial pel desenvolupament: Comerç, deute i ajuda, fomentant el desenvolupament?". Curs de Cooperació. Fundació Autònoma Solidària. Bellaterra. Iolanda Fresnillo
- 28 de març. "Transformacions col·lectives: campanyes. Camins a seguir?". Curs d'introducció a la solidaritat pel desenvolupament. SETEM. Barcelona. Jesús Carrión i Pep Lobera
- 28 de març. "Anticooperació". Assemblea del SETEM. SETEM. Barcelona. David Llistar
- 31 de març. "Deute extern i deute ecològic. Qui deu a Qui?". Curs de cooperació. VSF UAB. Bellaterra. Iolanda Fresnillo
- 2 d'abril. "Deuda ecològica". I Jornadas sobre Soberanía Alimentaria y Deuda ecológica. Universidad de Castilla La Mancha i Veterinaris Sense Fronteres. Toledo. Mónica Vargas
- 2 d'abril. "Política i Economia. Ajuda a canvi de què?". Curs de Salut i Cooperació per al Desenvolupament. Estudiants Medicina UB. Barcelona. Iolanda Fresnillo
- 2 d'abril. "Tema d'actualitat: la resposta del G20 i els efectes als països empobrits". Curs ADI Postgrau "Agents de Cooperació Internacional". SETEM. Barcelona. Jesús Carrión i Pep Lobera
- 3 d'abril. "La il·legitimitat del deute extern". Curs ADI Rovira Virgili. Centre de Cooperació URV Solidària. Tarragona. Dani Gómez-Olivé
- 11 d'abril. "I què està a les meves mans per canviar el món?". Pasqua ACO. ACO. Prades. Dani Gómez-Olivé
- 16 d'abril. "Moderació del Cine-Fòrum sobre Deute ecològic i decreixement". Setmana de lluita contra els transgènics i per la Sobirania Alimentària. Grup de Petroaliments. Barcelona. Mónica Vargas

- 22 d'abril. "Deute ecològic i Sobirania Alimentària". Ecologistes en Acció-Gavá. Gavá. Mónica Vargas
- 24 d'abril. "África ¿estás ahí?". Encuentro Andaluz de ¿Quién debe a Quién?. ¿Quién debe a Quién?. Granada. Iolanda Fresnillo
- 25 d'abril. Xerrada "Crisis mundials actuals", a la jornada "Un planeta en crisi", Espai 210, Barcelona. Assumpta Sabater i Pruna
- 25 d'abril. "Deuda ilegítima y auditorías, el caso de Ecuador". Encuentro Andaluz de ¿Quién debe a Quién?. ¿Quién debe a Quién?. Granada. Iolanda Fresnillo
- 28 d'abril. Conferència "Introducción de la sostenibilidad en las carreras tecnológicas. La experiencia de la UPC". Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Enric Carrera
- 29 d'abril. Conferencia "Introducción de la sostenibilidad en las carreras tecnológicas. La experiencia de la UPC". Universidad de Córdoba. Argentina. Enric Carrera
- 28 d'abril. "El Banc Europeu d'Inversions". Màster en Polítiques Europees de Cooperació Internacional al Desenvolupament. Institut Universitari d'Estudis Europeus (IUEE) - UAB. Bellaterra. Iolanda Fresnillo
- 5 de maig. "Apuntes sobre la geopolítica de los recursos estratégicos en América Latina". IV Setmana de la Cooperació de la UAB. Fundació Autònoma Solidària - UAB. Bellaterra. Mónica Vargas
- 5 de maig. Ecologia política i anticooperació ambiental. Jornadas de Economía y Desarrollo Humano. CICODE. Granada. David Llistar
- 7 de maig. "Apuntes y ejemplos sobre la deuda ecológica". Cicle permanent de sensibilització "Els Dijous Cooperactius". Universitat Rovira i Virgili. Salou. Mónica Vargas
- 9 de maig. "¿I què està a les meves mans per canviar el món?". Fundació Educació Solidària. Curs de formació de la Fundació Educació Solidària. Barcelona. Dani Gómez-Olivé
- 14 de maig. "Empresas transnacionales, deuda ecológica y soberanía: Herramientas para el análisis de la actualidad boliviana". Postgrau de Comunicació dels Conflictes i la Pau. UAB. Bellaterra. Mónica Vargas
- 15 de maig. "Biocombustibles, solució o problema?". Fons Menorquí de Cooperació. Xerrada per a la inauguració de l'Exposició "Canvi climàtic, agroindústria i agrocombustibles. Impactes socials i ambientals al Sud". Mahó, Menorca. Mónica Vargas
- 15 de maig. "Capacitat de pressió de la societat civil davant empreses i política". I Jornadas Universitarias Norte y Sur entorno a la Responsabilidad Social Corporativa. Escuela Universitaria de Estudios Sociales (Universidad de Zaragoza) y SETEM. Zaragoza. Jesús Carrión
- 15 de maig. "Privatizaciones y deterioro de los servicios públicos". Jornadas sobre pobreza y exclusion social en Alicante. Plataforma contra la Pobreza y la Exclusion Social de Alicante. Alicante. Pau Miró
- 15 de maig. "Moviments socials a Catalunya i cooperació". Facultat de Medicina de la Universitat de Barcelona. Grup de Salut i Cooperació pel Desenvolupament. Barcelona. David Llistar
- 16 de maig. "Com afecten la crisi ecològic i la crisi alimentària al Sud?". Curs Com afecta la Crisi al Sud? Perspectives i Alternatives. Fons Mallorquí de Solidaritat i Cooperació i la Universitat de les Illes Balears. Palma de Mallorca. Mónica Vargas
- 16 de maig. "Producció, consum i Neocolonialisme ambiental". Jornades d'Economia Crítica. Ateneu Popular de l'Eixample. Telèfon Roig. Barcelona. David Llistar
- 18 de maig. "Biocombustibles, solució o problema?". Fons Menorquí de Cooperació. Xerrada per a la inauguració de l'Exposició "Canvi climàtic, agroindústria i agrocombustibles. Impactes socials i ambientals al Sud". Ciutadella, Menorca. Mónica Vargas
- 19 de maig. "La lluita popular contra el neoliberalisme i la privatització a Guatemala". Conferències Col·lectiu RETS: respostes a les empreses transnacionals. Col·lectiu RETS. Barcelona. Jesús Carrión
- 19 de maig. "Incidència política en la cooperació" I. Màster de Cooperació i Desenvolupament Internacional. Facultat d'Economia UB- Món 3. Barcelona. David Llistar
- 20 de maig. Xerrada "El bloc optatiu de l'EUNETIT Enginyeria i sostenibilitat". EUETIT (UPC), Terrassa. Assumpta Sabater i Pruna
- 21 de maig. "Incidència política en la cooperació" II. Màster de Cooperació i Desenvolupament Internacional. Barcelona. Gemma Tarafa i David Llistar
- 30 de maig. "Decrecimiento y anticooperación". Jornadas sobre Decrecimiento y Ecologismo Social. Confederación Ecologistas en Acción. Barcelona. David Llistar
- 2 de juny. "Moviments socials i crisi". Diplomatura de Comunicació de Conflictes i la Pau. UAB. Bellaterra. Iolanda Fresnillo

- 3 de juny. "4 milions d'aturats. Com podem continuar defensant l'ajut als països empobrits?". Fòrum de Comunicació, Educació i Ciutadania. Barcelona. Iolanda Fresnillo
- 4 de juny. "Deute Extern: qui deu a qui?". Diplomatura de Comunicació de Conflictes i la Pau. UAB. Bellaterra. Dani Gómez-Olivé
- 13 de juny. "Deute extern i la campanya Qui deu a Qui?". Curs ADI Postgrau "Agents de Cooperació Internacional". Setem. Barcelona. Iolanda Fresnillo
- 14 de juny. "Apuntes sobre la deuda ecológica". Conferències d'EDPAC. EDPAC. Barcelona. Mónica Vargas
- 15 de juny. "BM, FMI, BCE, G20: per a què serveixen?". 9a Escola d'Estiu Florentino del Barrio "Construcció i Crsis". Federació de Construcció i Fusta de CCOO de Catalunya. Platja d'Aro. Jesús Carrión
- 15 de juny. "Impactes de la crisi als països del Sud" (moderació). Conferència Internacional d'Eurodad 2009. Eurodad - ODG. Barcelona. Iolanda Fresnillo
- 18 de juny. "Els tractats de lliure comerç europeus a Amèrica Llatina. El cas de Nicaragua". Ajuntament de Terrassa-ODG. Terrassa. David Llistar
- 20 de juny. "Derechos humanos e industrias extractivas: propuesta para Amnistía Internacional". Amnistía Internacional-Sección Española. Madrid. David Llistar
- 25 de juny. "Les crisis del sistema". 26 Setmana dels Barris A. W. Zona Nord. Alcoi. Pau Miró
- 27 de juny. "De Seattle a la crisi: la dècada tumultuosa (1999-2009)". 8è aniversari de l'ateneu candela. Ateneu Candela. Terrassa. Iolanda Fresnillo
- 27 de juny. "Transformacions Nord-Sud". Jornades de formació de voluntaris. Enginyeria Sense Fronteres. Sant Feliu de Pallerols. David Llistar
- 3 de juliol. Moderació de Taula sobre impactes de les indústries extractives. GSOTTO: strategy meetings on extractive, natural resources and climate justice. Campagna per la Riforma de la Banca Mondiale. Sardeña. Mónica Vargas
- 4 de juliol. "Vers la reconnaissance d'une dette écologique". Universitat d'Estiu del CADTM. CADTM. Namur, Bèlgica. Mónica Vargas
- 5 de juliol. "Pour des réparations à la dette historique, sociale, écologique". Universitat d'Estiu del CADTM. CADTM. Namur (Bèlgica). Mónica Vargas
- 11-12 de juliol. "La sostenibilitat en les tesis doctorals de la UPC". II Congrés UPC Sostenible 2015. Barcelona. Bàrbara Sureda Carbonell; Jose Juan de Felipe Blanch
- 11-12 de juliol. "Integració de dades per estudis de sostenibilitat". II Congrés UPC Sostenible 2015. Barcelona. Jordi Bofill Abelló; Jose Juan de Felipe Blanch
- 11-12 de juliol. "El paradigma de la complejidad en la modelización de la sostenibilidad de espacios sionaturales". II Congrés UPC Sostenible 2015. Barcelona. J Paolini; Jose Juan de Felipe Blanch
- 11-12 de juliol. "Eines de mesura, modelització i avaluació de la sostenibilitat". II Congrés UPC Sostenible 2015. Barcelona. Jose Juan de Felipe Blanch; Bàrbara Sureda Carbonell
- 17 de juliol. "Decreixement". 8a Universitat Estiu de l'Horta. Godella (València). Pau Miró
- 28 de juliol. "Deute extern i la campanya Qui deu a Qui?". Curs ADI Postgrau "Agents de Cooperació Internacional". Setem. Barcelona. Dani Gómez-Olivé
- 30 de juliol. "G8 i crisi". Curs ADI Postgrau "Agents de Cooperació Internacional". Setem. Barcelona. Jesús Carrión i Pep Lobera
- 6 d'octubre. "Justícia Global S.A. : Empresas Transnacionals Europees vs. DDHH". Consulta del Relator Especial del Secretari General de Nacions Unides sobre Drets Humans i Empresas Transnacionals. Nacions Unides. Ginebra. Jesús Carrión
- 6-9 d'octubre. Assistència al Encuentro de Cátedras UNESCO de España. Córdoba. Enric Carrera
- 17 d'octubre. "Introducció al Deute ecològic". Trobada Triangle Jove. Consell Nacional de Joventut de Catalunya i els consells de joventut de les Illes Balears i el País Valencià. Sant Feliu de Guixols. Mónica Vargas
- 17 d'octubre. Regionalismes alternatius. Setmana d'Acció Global contra el Deute Extern. Campanya "Qui deu a Qui". Barcelona. David Llistar
- 21 d'octubre. "ONGs i empresa, és possible la cooperació?". Jornades de formació i sensibilització. Xarxa Solidària. Sant Cugat del Vallès. Jesús Carrión
- 28 d'octubre. Presentació del llibre sobre Anticooperació - Taula rodona. Pati Manning. Icaria editorial i ODG. Barcelona. David Llistar
- 29 d'octubre. "Globalització, comerç i pobresa". Curs d'Introducció a la Cooperació per al Desenvolupament. Fundació Autònoma Solidària. Bellaterra. Iolanda Fresnillo

30 d'octubre. Presentació de les jornades sobre alimentació i canvi climàtic. Canvi Climàtic i Model Alimentari Global. No et Mengis el Món. Barcelona. David Llistar

2 de novembre. Presentació resultats estudi impacte de Catalunya sobre la biodiversitat global. Reunió plataforma d'extractives. Enginyeria Sense Fronteres. Barcelona. David Llistar

3-4 de novembre. Assistència al III Encuentro de Ciudades Iberoamericanas por la Sostenibilidad. UPC. Terrassa. Enric Carrera

5-6 de novembre. Assistència al II International Conference on Sustainability measurement and Modelling. UPC. Terrassa. Enric Carrera

4-5 de novembre. "Model conceptual d'un sistema d'informació per estudis de sostenibilitat d'un territori". II International Conference on Sustainability Measurement and Modelling. Terrassa, Barcelona. Jordi Bofill Abelló; José Juan de Felipe Blanch

4-5 de novembre. "Predicting Municipal Solid Waste generation in Andorra with System Dynamics modelling". II International Conference on Sustainability Measurement and Modelling. Terrassa, Barcelona. Jose Juan de Felipe Blanch; Eric Jover; Marc Pons Pons; Cris Perez

4-5 de novembre. "Diseño de redes conceptuales para la modelización y medición de la sostenibilidad en espacios socio-naturales". II International Conference on Sustainability Measurement and Modelling. Terrassa, Barcelona. Jorge Paolini; Jose Juan de Felipe Blanch

4-5 de novembre. "Informe de Sostenibilidad de Cataluña". II International Conference on Sustainability Measurement and Modelling. Terrassa, Barcelona. Bàrbara Sureda Carbonell; Jose Juan de Felipe Blanch; Ivonne Cruz

4-5 de novembre. "Modelización de la pobreza y de la exclusión social de la ciudad de Terrassa con Dinámica de Sistemas". II International Conference on Sustainability Measurement and Modelling. Terrassa, Barcelona. Jose Juan de Felipe Blanch; Bàrbara Sureda Carbonell; Juan Pablo Londoño Linares; Paula Andrea Cifuentes Ruiz

4-5 de novembre. "Análisis sistémico de Cataluña". II International Conference on Sustainability Measurement and Modelling. Terrassa, Barcelona. Jose Juan de Felipe Blanch; Bàrbara Sureda Carbonell

5 de novembre. "Crisi dels rics? Crisi dels pobres!". Grup d'Estudis d'Esplugues. Ajuntament d'Esplugues. Esplugues. Iolanda Fresnillo

5 de novembre. El desenvolupament i els seus reptes. Curs d'Introducció a la Cooperació. UAB-Fundació Autònoma Solidària. Bellaterra. David Llistar

11 de novembre. "Reforma FAD". Taller d'Incidència. Plataforma 2015 y +. Madrid. Dani Gómez-Olivé

11 de novembre. Presentació Malson de Darwin y debat. Cicle Mirades al Món. Ajuntament d'Alella- IES Alella. Alella. David Llistar

12 de novembre. L'economia com a clau del desenvolupament. Curs d'Introducció a la Cooperació. Creu Roja de Terrassa. Terrassa. David Llistar

13 de novembre. Presentació Malson de Darwin y debat. Cicle Mirades al Món. Ajuntament d'Alella. Alella. Alfons Pérez i Marta Torres

14 de novembre. Presentació de la Xarxa Enlazando Alternativas. Curs sobre reparacions del CADTM . CADTM. Liège, Bèlgica. Mònica Vargas

16 de novembre. La complicitat de la UE en el saquejo de las transnacionales europeas en América Latina. Enlazando Alternativas 4. Hotel Bedford. Brussel·les. David Llistar i Mònica Vargas

16 de novembre. Presentació del Seminari sobre Complicitat de la UE. Enlazando Alternativas 4. Hotel Bedford. Brussel·les. David Llistar

18 de novembre. "Decreixement". 6ª Mostra de Cine i Drets Humans. Club amics UNESCO. Alcoi. Pau Miró

20 de novembre. "Bolivia: elementos de reflexión sobre el contexto social y político". Parlament de Catalunya. Parlament de Catalunya i Institut de Drets Humans de Catalunya. Barcelona. Mònica Vargas

21 de novembre. "Transformacions col·lectives: campanyes. Camins a seguir?". Curs d'introducció a la solidaritat pel desenvolupament. SETEM. Barcelona. Jesús Carrión

25 de novembre. Moderació a les "Jornades de sensibilització: Pueblos indígenas; la lucha por la vida y la dignidad en el marco del Conflicto en Colombia". Fundació CIDOB. Col·lectiu Maloka Colòmbia. Barcelona. Mònica Vargas

26 de novembre. Som solidaris amb els veïns? Aplicació a les relacions Nord-Sud. Setmana Solidària de Girona. Centre Cívic Narcís. Girona. David Llistar

26 de novembre. Apunts sobre coherència en el proper Pla Director. Taller sobre Eficàcia de l'Ajut Català. CIDOB-Direcció General de Cooperació al Desenvolupament i Acció Humanitària. Barcelona. David Llistar

26 de novembre. Apunts sobre el deute ecològic. Universitat de València - Col·legi Major Lluís Vives. Col·lectiu Patas Arriba - Ataq - CADTM. València. Mónica Vargas

2 de desembre. "Deute extern, la crisi permanent". Akwaba - ODG. L'Hospitalet. Iolanda Fresnillo

5 de desembre. "I després de la crisi, què pensen fer?". Curs Justícia i Pau. Justícia i Pau. Cervera. Dani Gómez-Olivé

5 de desembre. "Impactos de la economía española sobre la biodiversidad". Asamblea General. Confederación Ecologistas en Acción. Madrid. David Llistar

9 de desembre. Xerrada "El bloc optatiu de l'EUNETIT Enginyeria i sostenibilitat". EUNETIT (UPC), Terrassa. Assumpta Sabater i Pruna

11 de desembre. Presentació del llibre sobre Anticooperació. Ateneu Candela. Terrassa. David Llistar

12 de desembre. "Deute ecològic i Canvi Climàtic". 350 minuts contra el Canvi Climàtic. Dia Mundial d'Acció. Campanya "El clima no està en venda". Barcelona. Mónica Vargas

15 de desembre. Vídeo-fòrum "Drets humans i Drets dels Pobles Indígenes a Bolívia: desafiaments i perspectives". ODG i Consell de Solidaritat i Cooperació de l'Ajuntament de Sabadell. Sabadell. Mónica Vargas

16 de desembre. "Crisi i entitats financeres". Jornades per economistes crítics. Estudiants Progressistes de la Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales. Barcelona. Jesús Carrión

22 de desembre. "I després de Copenhaguen, què? Balanç de les negociacions i mobilitzacions contra el canvi climàtic". FCONGD. Campanya "El clima no està en venda". Barcelona. Miquel Ortega

## ARTICLES D'OPINIÓ EN PREMSA ESCRITA

Carrera, Enric. "Caceres". *Diari de Terrassa*. 17 de març

Carrera, Enric. "Les lliçons del camí de Sant Jaume". *Diari de Terrassa*. 2 de setembre

Carrera, Enric. "Terrassa, capital de la sostenibilitat". *Diari de Terrassa*. 31 d'octubre

Carrera, Enric. "Sostenible o sostenibilista?". *Diari de Terrassa*. 26 de novembre

Carrión, Jesús i González, Erika. "Derechos vs. Transnacionales". *Público, Diario Responsable, Rebelión*. 20 de novembre

Carrión, Jesús. "Quina responsabilitat se li pot exigir a la banca?". *El Triangle*. 9 de març

Fresnillo, Iolanda. "El FMI, un pirómano al cuidado de los bosques". *El Periódico de Catalunya, 20 minutos, Rebelión, Noticias de Navarra*. 24 de març

Fresnillo, Iolanda. "El talante multilateral". *Público*. 2 de juliol

Gómez-Olivé, Dani. "¿Deuda guineana?". *Público, La Vanguardia, El Periódico*. 14 de juliol

Gómez-Olivé, Dani. "El Deute e(x)tern, el mosquit tigre dels pobles empobrits". *Avui*. 30 de desembre

Llistar, David. "De corsarios europeos a piratas somalíes". *Noticias de Alava*, 20 de juny; *Periódico de Catalunya*, 25 de maig; *Periódico de Navarra*, 7 de juny; *Periódico de Extremadura*, 7 de juliol; *Periódico del Mediterráneo*, 7 de juliol

Llistar, David. "¿De quién son esas monedas?". *Norte Castilla*. 6 de juliol

Rosas Casals, Martí. "El petit món de les pandèmies". *Diari de Terrassa*. 23 de juny

## ARTICLES DE DIVULGACIÓ PUBLICATS EN WEBS I REVISTES

Carrión, Jesús. "Les empreses transnacionals vulneren sistemàticament els drets humans". *La Directa* núm. 157. 21 d'octubre

Fresnillo, Iolanda. "Pirómano recompensado". *20 minutos*.

Fresnillo, Iolanda. "¿Quién se queda las llaves de la caja? El Banco Mundial tras los fondos del clima". Blog ODG. 5 de desembre

Fresnillo, Iolanda. "¿De dónde viene la Deuda de Ecuador?". *Diagonal, Rebelion, Lacta i Avizora*. 23 de gener

Fresnillo, Iolanda. "El objetivo del G20 es salvar el capitalismo". *La Directa, Choike, Observatorio Internacional de la Crisis, Astrubulla*. 9 d'abril

Fresnillo, Iolanda. "No tot és el que sembla". *La Directa, Glocal*. 14 de gener

Gómez-Olivé, Dani. "FAD: Reforma o maquillatge?". *Rebelión, Lumpen, Diagonal*. 14 de desembre

Vargas, Mónica. "Suport públic a les transnacionals espanyoles, incoherència i antiooperació: el caso de CESCE". *Rebelión, Butlletí Notícies ODG, Diagonal*. 12 de desembre

Vargas, Mónica. "No, Sr. Zoellick, no és el Banc Mundial". *Foros de El País, Estrella Digital*. 25 de maig

VVAA. "Deudas ilegítimas entre Ecuador y el Estado español". Observatorio Internacional de la Deuda. 12 de febrer

### DISTINCIONS I NOMENAMENTS

Carrera, Enric. Membre del jurat del X Premi UPC per a treballs de recerca de batxillerat. Arquitectura, ciència i tecnologia sostenibles. Juny

Carrera, Enric. Membre del comitè organitzador i del comitè científic del II International Conference on Sustainability Measurement and Modelling. 5 i 6 Novembre

Carrera, Enric. Membre del comitè organitzador i el comitè científic del III Encuentro de Ciudades Iberoamericanas por la Sostenibilidad . 3 i 4 de Novembre  
Martín, Juan. Membre del Advisory Board del

"Environmental Conservation Journal" editat per ASEA Action For Sustainable, Efficacious Development and Awareness. Juliol 2009

Martín, Juan. Membre del Advisory Board de "ESSENCE International Journal of Environmental Rehabilitation and Conservation" editat per MANU International Council for Man & Nature. Desembre 2009

Sabater i Pruna, Assumpta. Membre i secretària del Consell consultiu del "Segon congrés internacional d'ètica i valors humans a l'enginyeria". Organitzat per la Càtedra Victoriano Muñoz Ramos de la UPC

Per al funcionament i la gestió interna, així com de part dels recursos humans, la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat de la UPC compta amb al suport econòmic de les següents institucions i entitats:

DIUE (Generalitat de Catalunya)	36.000 €
Ajuntament de Terrassa	6.010,12 €

Per a l'edició d'algunes publicacions es compta amb un patrocini especial, com és el de la Fundació Privada Mina Aigües de Terrassa per a la publicació de la Revista Sostenible?. L'Informe sobre el desenvolupament humà del PNUD (Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament Humà), publicat conjuntament amb el Centre UNESCO de Catalunya i l'Associació per a les Nacions Unides (ANUE), ha estat possible gràcies al finançament de l'Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament i el Gabinet de Relacions Internacionals de la Diputació de Barcelona.

Així mateix, la UPC proporciona la infraestructura i els serveis de la universitat, i part dels recursos humans.

Els seminaris, la recerca sobre deute, les publicacions i les diverses activitats realitzades per l'Observatori del Deute en la Globalització s'han pogut du a terme gràcies al finançament de l'Ajuntament de Terrassa, l'Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament i el Centre de Cooperació al Desenvolupament de la UPC (CCD).

El grup de Mesura i Modelització de la Sostenibilitat continua la seva tasca de recerca en el marc del quart conveni signat amb Ajuntament de Terrassa i Foment de Terrassa S. A. (II Congrés Internacional de Mesura i Modelització de la Sostenibilitat, Estudi sobre l'economia verda a la ciutat de Terrassa), així com el conveni signat amb l'Observatori de la Sostenibilitat d'Andorra. També ha signat un conveni amb Caixa de Terrassa per a la realització d'un estudi amb el títol "Model d'ingrés i distribució per a una societat sostenible: El cas del municipi de Terrassa"

El grup Gestió sostenible de l'aigua ha rebut finançament per al projecte de recerca aplicada a la cooperació "Restauració integrada de conques fluvials urbanes mitjançant l'ús de tecnologies sostenibles (amb el finançament de l'Alcaldia de Medellín, l'AECID i l'ACCD), i ha realitzat diversos projectes, com ara: "Gestió integral de l'Aigua i sanejament sostenible a microconques de la Vall d'Aburrá" (Secretaria de Desarrollo Social i la Secretaria de Medi Ambient de Medellín) i "Gestió per a la restauració ambiental del Morro de Moravia".

Així mateix, la part dels beneficis dels cursos d'especialització i del Màster en Energía para el Desarrollo Sostenible que no es reinverteixen en els propis màster i cursos d'especialització, s'han destinat a sufragar algunes de les activitats Càtedra.



# Traducció castellà

# PRESENTACIÓN

En este documento os presentamos la memoria de actividades del año 2008 de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC. 2008 ha sido, de nuevo, un año de trabajo intenso con una especial dedicación a tareas docentes, donde cabe destacar los trabajos derivados de la 2ª edición del Máster Universitario en Sostenibilidad, organizado y promovido conjuntamente por la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad, la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Terrassa, la Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallés y la Escuela Técnica Superior de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona. Este proceso ha seguido comportando igualmente la adaptación y renovación del programa de doctorado Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo que coordina la Cátedra UNESCO. Este doctorado es uno de los más solicitados en la UPC y este año se han matriculado 40 alumnos, de los cuales casi la mitad provienen de Latinoamérica.

La actividad docente se ha mantenido al mismo nivel que los años anteriores, con un total de unos 1.400 estudiantes de primero y segundo ciclos de la UPC que han cursado asignaturas de la oferta docente de la Cátedra, con un total de 171 créditos ofertados de 1º y 2º ciclo (en 7 Escuelas de la UPC).

La investigación ha seguido una línea ascendente, con un incremento notable de proyectos y encargos. Se han realizado 3 lecturas de tesis doctorales, pero sin duda este aumento se destaca claramente en los 16 proyectos de tesis doctorales leídos, que significan tesis doctorales que se leerán durante los próximos 2-3 años.

Ha seguido la estructuración de las líneas y subgrupos de investigación. Además de seguir participando en el asesoramiento y puesta en marcha del Observatorio de la Sostenibilidad de Andorra, la línea de investigación de Medida y Modelización de la Sostenibilidad ha seguido trabajando en diferentes encargos para instituciones privadas y administraciones públicas, como el Ayuntamiento de Terrassa y Fomento de Terrassa. En concreto, se ha organizado la IV Jornada de Medida y Modelización de la Sostenibilidad, con el tema central "De la Planificación Urbana a la Planificación Territorial", y se han realizado estudios sobre la "Dimensión y el potencial de la energía solar térmica y fotovoltaica en Terrassa" y sobre la "Viabilidad y diseño de una agencia local de la energía en Terrassa".

Se ha incorporado como línea de investigación el subgrupo de Gestión Sostenible del Agua, impulsado por las actividades realizadas dentro de la red ALFA TECSPAR (Tecnologías Sostenibles para la Potabilización y la Depuración de Aguas Residuales). Esta red, coordinada por la misma Cátedra UNESCO de Sostenibilidad y por la Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia), ha organizado este julio en Medellín el "1er Simposio Internacional sobre Educación para la Sostenibilidad en las Ingenierías" y el Congreso Internacional

"Gestión Sostenible del Agua: Reutilización, Tratamiento y Evaluación de la Calidad". Cabe destacar el éxito de la organización, como lo demuestran las 300 personas inscritas en el Congreso Internacional, movilizándolo casi una treintena de profesores y expertos sobre gestión sostenible del agua. El resto de líneas de investigación de Energía, de Educación en Sostenibilidad y de Tecnología, Sociedad y Desarrollo han tenido también una notable actividad.

El Observatorio de la Deuda en la Globalización ha seguido con su actividad habitual de seguimiento de los actores que intervienen en los desequilibrios Norte-Sur. Sigue, de hecho, como uno de los referentes en Catalunya y el Estado español con respecto al seguimiento y la difusión de todo aquello que rodea la problemática de la deuda externa y las otras deudas. Se han iniciado trabajos multidisciplinarios conjuntos que implican la colaboración de más de una línea de investigación. Cabe destacar en este sentido la participación de diferentes subgrupos de la Cátedra y de fuera de la misma, en la presentación de una propuesta de Proyecto ALFA III, en la cual se planteaba una Red para la Promoción de la Sostenibilidad en la Educación Superior Tecnológica.

La presencia de la Cátedra en los medios de comunicación, tanto locales como nacionales, ha seguido una línea creciente. Finalmente, quería agradecer la tarea realizada hasta ahora por los anteriores directores y por el equipo saliente, encabezado por Enric Carrera. Desde el día 1 de mayo se produjo el relevo y nombramiento del nuevo personal de dirección de la Cátedra UNESCO, encabezado por yo mismo como director y por Xavier Álvarez, José Juan de Felipe, Iolanda Fresnillo y Ana Andrés como miembros del personal de dirección. A partir de ahora se inicia una etapa con ilusión y con el compromiso de que, durante este periodo transitorio que acabará con la creación de un nuevo instituto de investigación, se sigan realizando gran parte de las actividades que de manera habitual lleva a cabo el grupo humano que conforma la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad. Este es sin duda un reto interesante y estimulante, no exento de dificultades para la propia Cátedra UNESCO. La transición hacia una nueva estructura como un Instituto de Investigación de Sostenibilidad en la UPC, de la cual la Cátedra UNESCO formaría parte de manera activa, es una oportunidad que, con la ayuda de todo el mundo, se ha de aprovechar por consolidar una estructura sólida de investigación, y es sin duda uno de los hitos principales de este nuevo personal de dirección.

En nombre de todo el equipo humano de la Cátedra UNESCO queremos agradecer, una vez más, la confianza de las personas e instituciones que han apostado por nosotros.

Jordi Morató i Farreras  
Director de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC

## ANTECEDENTES

La Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la Universidad Politécnica de Catalunya se creó en mayo de 1996 como resultado del Congreso Internacional en Tecnología, Desarrollo Sostenible y Desequilibrios que esta universidad celebró en la ciudad de Terrassa en diciembre de 1995.

Es un centro multidisciplinar y acostumbrado a trabajar en red en la misma UPC y con otros grupos no pertenecientes a la Universidad. La Cátedra UNESCO tiene su sede en el edificio de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Terrassa (Campus de la UPC en Terrassa) y dispone de una página web ([www.catunesco.upc.edu](http://www.catunesco.upc.edu)) que utiliza tanto para informar de sus actividades y proyectos como para la comunicación y trabajo conjunto entre todos los miembros y líneas de investigación.

## OBJETIVOS

El objetivo principal de esta Cátedra es convertirse en un espacio interdisciplinario, crítico, reflexivo y abierto que fomente una tecnología que contribuya al desarrollo sostenible de un mundo, en cambio global, donde cada vez haya menos desequilibrios y más diversidades. Otros objetivos son:

Ser un instrumento que facilite la colaboración del equipo de profesores de la UPC con otras instituciones de enseñanza superior del Norte y, en especial, del Sur.

Desarrollar un sistema integrado de actividades de investigación, formación, información y documentación centradas, principalmente, en el análisis de las relaciones múltiples entre las esferas económica, sociopolítica, tecnológica y ecológica.

Desarrollar, en cooperación con otras universidades, un planteamiento innovador que prepare a los estudiantes para las carreras y los estilos de vida de la sociedad mundial del siglo XXI.

Actuar como plataforma para fomentar una política de diálogo entre Estado, autoridades locales, empresas, sindicatos, comunidades científicas, ONGs, etc. y para contribuir a la formulación de políticas.

Adoptar un planteamiento de conjunto del cambio global que descansa sobre una base multidisciplinaria e incluya la integración de hechos y conocimientos científicos con objetivos y principios humanísticos, así como la utilización de los adelantos de la informática, con el objetivo de capacitar a los estudiantes para dominar la complejidad de los problemas mundiales y tratar todos los factores de incertidumbre intrínsecamente vinculados con la evaluación integrada de las perspectivas globales alternativas.

Tratar los modelos de desarrollo del Norte y del Sur y proporcionar un espacio a través del cual los estudiantes de diferentes culturas puedan comunicar y compartir experiencias y lograr una mejor comprensión mutua a través de su programa de docencia e investigación.

## ORGANIZACIÓN

Jordi Morató Farreras, director de la Cátedra, ha sido asistido por un equipo directivo formado por Xavier Álvarez, José Juan de Felipe, Iolanda Fresnillo y Ana Andrés.

Ana Andrés es la responsable de la Secretaría Técnica, que cuenta también con Montse Garcia. Jordi Bofill es el responsable de los servicios de apoyo a la investigación y Aritz Tusell del ámbito informático. Dado que la Cátedra UNESCO se encuentra en el edificio de La "Escuela Industrial de Terrassa", el Negociado de Gestión Económica de esta Escuela, formado por Esperança Riba e Isabel de Pera, apoya a la Secretaría Técnica de la Cátedra en la gestión económica.

Las actividades de la Cátedra se centran en tres grandes ejes de actuación: docencia, investigación y cooperación. A continuación se relacionan las seis áreas de trabajo en las que se concretan estos ejes, junto con su responsable y los principales colaboradores:

- Docencia de primero y segundo ciclo: Bárbara Sureda
- Máster de Sostenibilidad: Jaume Cendra
- Programa de Doctorado: Xavier Álvarez, con el apoyo de Montse Garcia
- Investigación, que se realiza a través de las siguientes líneas de investigación:
  - Educación en Sostenibilidad: Jordi Segalàs
  - Energía: Juan Martínez y Martí Rosas, con el apoyo de Asthriesslav Rocuts
  - Gestión Sostenible del Agua: Jordi Morató, con el apoyo de Álex Pires
  - Medida y Modelización de la Sostenibilidad: José Juan de Felipe
  - Tecnología, Sociedad y Desarrollo: Jaume Cendra
  - Desequilibrio y Deuda Externa (Observatorio de la Deuda en la Globalización): David Listar
- Cooperación

La Cátedra UNESCO cuenta también con un total de 25 profesores y profesoras de varios departamentos de la UPC que imparten docencia de primero, segundo o tercer ciclo. Además, colaboran, entre otras personas del mundo universitario y profesional, Marcel Cano, Juan Martín, Giuseppe Munda, Arcadi Oliveres, Xavier Rodó y Teresa Sunyé.

## PRIMER Y SEGUNDO CICLO

Este año 2009 la Cátedra UNESCO ha impartido unos 45 créditos de docencia de primero y segundo ciclos en un total de 5 escuelas de la UPC. Los 7 profesores de la UPC comparten la docencia entre sus departamentos y la Cátedra UNESCO con diferentes grados de implicación.

### Asignaturas impartidas

Las asignaturas impartidas por la Cátedra UNESCO se pueden ver en la siguiente tabla, diferenciando la tipología de

asignatura (obligatoria u optativa), el número de créditos de la asignatura, la escuela en la cual se imparte y el profesor o profesores que imparten la asignatura.

Todas las asignaturas de la oferta docente de la Cátedra utilizan como Campus Digital la plataforma ATENEA desarrollada por la UPC.

Asignatura	Tipología	Créditos	Escuela	Profesores/as
Enginería Textil y Sociedad	obligatoria	4,5	EUETIT	E. Carrera
Desarrollo Sostenible	optativa 2n ciclo OI semipresencial	4,5	ETSEIAT	D. Cayuela
Desarrollo Sostenible	optativa 2n ciclo OI semipresencial	4,5	EPSEM	D. Cayuela, P. Busquets
Desarrollo Sostenible	optativa 2n ciclo OI presencial	4,5	ETSEIAT	A. Sabater
Tecnología y medioambiente	optativa Módulo Europeo	6	EUETIT	B. Escribano, E. Carrera
Tecnología y Desarrollo	optativa Módulo Europeo	6	EUETIT	J. Martínez
Desarrollo Sostenible	optativa Módulo Europeo	6	EUETIT	A. Sabater
Vivienda y Cooperación	optativa	4,5	ETSAB	S. Bestraten
Tecnologías de Bajo Coste para la Cooperación	optativa	4,5	ETSAB	S. Bestraten

Asignaturas de primer y segundo ciclo impartidas por la Cátedra UNESCO

Asignaturas de primero y segundo ciclo impartidas por la Cátedra UNESCO ETSEIAT (Escuela Técnica Superior de Ingenierías Industrial y Aeronáutica de Terrassa), ETSAB (Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona), EUETIT (Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Terrassa), EPSEM (Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa)

### Proyectos de fin de carrera

Otra de las actividades docentes de los profesores de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad es la dirección de proyectos de fin de carrera. Este año se han presentado dos proyectos, ambos

en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Terrassa (Campus de terrassa).

Título del Proyecto	Estudiante	Profesor Director
IProspectiva del impacto social de la robotización industrial y doméstica	Denis López Nevado	Jaume Cendra Garreta
Prospectiva del impacto social de la robotización industrial y doméstica	Jorge Vizcaya Lozano	Jaume Cendra Garreta

## DOCENCIA DE TERCER CICLO

### Programa de doctorado en Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo (plan antiguo de estudios)

Este programa de doctorado interdepartamental, iniciado el curso 1999-2000 y dirigido por el profesor Xavier Álvarez, tiene alrededor de 60 alumnos matriculados. Durante el año 2007 se inició el cambio de plan de estudios del doctorado para adaptarlo a la normativa de Bolonia. Por este motivo, a partir del mes de septiembre de 2007, los estudiantes de doctorado de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad realizan su fase docente cursando asignaturas del Máster Universitario de Sostenibilidad.

En el contexto de creación del proyecto del IS.UPC, el programa de doctorado en Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo ha iniciado su incorporación dentro del nuevo instituto, asumiendo

la coordinación del programa (en funciones por el momento), Josep Xercavins, el primer director de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad. Las actividades que hasta ahora se coordinaban desde una Comisión de Doctorado (Interdepartamental) han sido asumidas de forma temporal y en funciones, por la misma Junta del nuevo IS.UPC.

Durante el curso académico 2008-2009 se ha seguido con un gran impulso las actividades académicas vinculadas al programa de doctorado. Lo demuestra el hecho de que se hayan leído 4 tesis doctorales, y la presentación de un total de 12 proyectos o propuestas de tesis. Estos proyectos de tesis garantizan una gran producción durante los próximos 3-4 años.

Título del trabajo	Estudiante	Tutor /tutora
Conceptos, teorías y enfoques de la ciencia de la sostenibilidad para el estudio y análisis de las políticas públicas en salud.	Walter Alfredo Salas	Javier Álvarez del Castillo

Trabajos de investigación tutelados presentados en 2009

Título del proyecto de tesis	Estudiante	Director/Directora
Evaluación de nuevas configuraciones de humedales construidos para la detoxificación de contaminantes y la eliminación de microorganismos en aguas residuales.	Bárbara Adrados	Jordi Morató Farreras
From technology transfer to development engineering. The role of design in self-sustainable development processes.	Manuela Cucina	Jaume Cendra y Garreta
Soberanía del conocimiento tradicional indígena en el proceso comercial y económico. Experiencias de Cooperación Internacional en la Amazonia Colombiana, en los Pueblos Andoke y Uitoto con Énfasis en el Manejo de Plantas Medicinales y Productos Derivados.	Lena Yanina Estrada	Javier Álvarez del Castillo
La práctica filosófica en un contexto de crisis social y ambiental. Una aproximación empírica a la concepción del ser humano.	Manuel Fernández	Javier Álvarez del Castillo
Innovación tecnológica y participación social en el proceso de transición energética. La sostenibilidad como cambio sistémico.	Boris Lazzarini	Jaume Cendra y Garreta
Re-thinking urban fragmentation through an institutional approach: Urban services in Dar Es Salaam.	Enrico Michelutti	Javier Álvarez del Castillo
Una propuesta metodológica para la modelación y prospección de la sostenibilidad de las cuencas hidrográficas en la Guayana Venezolana	Jorge I. Paolini	José Juan de Felipe Blanch
Propuesta metodológica para el análisis de sostenibilidad de políticas públicas en salud. Caso de la política pública de malaria en Colombia.	Walter A. Salas	Javier Álvarez del Castillo
Actividades de I+D+i y Sostenibilidad.	Anna Simón	Miquel Barceló Garcia
Proyectos territoriales antagónicos y antiooperación simbólica en las megainfraestructuras sudamericanas.	Mónica Vargas	Javier Álvarez del Castillo

Proyectos de tesis presentados en 2009

Título de la tesis	Estudiante	Tutor /tutora
La Acreditación como mecanismo para la garantía del compromiso social de las universidades. Propuesta de Criterios e indicadores cualitativo	Yazmín Cruz	Javier Álvarez del Castillo
Educación para una sociedad de la información sostenible	Marc Alier	Miquel Barceló Garcia
Engineering education for a sustainable future.	Jordi Segalás	Dídac Ferrer-Balas y Karel F. Mulder
Topological Complexity of the Electricity Transmision Network. Implications in the Sustainability Paradigm.	Martí Rosas	Ricard Solé Vicente y Sergi Valverde Castillo

Tesis leídas en 2009

Título de la propuesta	Estudiante	Director/Directora
Spanish historic debt towards Latin America between 1520 and 1830: Peru, Ecuador and Bolivian Indigenous voices between acknowledgement of responsibility and definition of routes for reparation and justice.	Ciro Avolio	Javier Álvarez del Castillo
Criterios de evaluación de la sostenibilidad en comunidades campesinas e indígenas organizadas en América Latina bajo el enfoque del desarrollo a escala humana de Max-Neef y la teoría de sistemas socioecológicos propuesta por Gilbero Gallopin.	Delphine Ortega	Javier Álvarez del Castillo

Propuestas de tesis presentadas en 2009

## FORMACIÓN CONTINUA

### Máster Universitario en Sostenibilidad

El Máster en Sostenibilidad, impartido a través de la Fundación UPC desde 2000 a 2006, pasó a ser Máster Oficial (posteriormente Universitario) a partir del curso 2007/08, contando con la colaboración de otras Unidades de la UPC, como son:

- Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès (ETSAV)
- Escuela Técnica Superior de Caminos, Canals y Puertos de Barcelona (ETSCCPB)
- Escuela Universitaria de ingeniería Técnica de Terrassa (EUETIT)
- Centro Interdepartamental de Tecnología, Innovación y Educación por la Sostenibilidad (CITIES)
- Cátedra UNESCO de Sostenibilidad (CUS)

Lo cual permitió ofrecer las cinco especializaciones especificadas a continuación, a las cuales se accede después de un primer cuatrimestre común que tiene como finalidad ofrecer a todos los alumnos una formación básica en el paradigma de la sostenibilidad. Las especialidades ofrecidas son:

- Edificación Sostenible
- Infraestructuras y Territorio Sostenible
- Cooperación Internacional al Desarrollo
- Evaluación y Políticas de Sostenibilidad
- Ecología Industrial e Innovación Tecnológica

Tal y como se puede ver a la tabla adjunta, los datos relativos a la matriculación continúan siendo considerablemente buenas, pese a la incidencia que la crisis económica también ha tenido en este ámbito, aun cuando la entrada en el EEES (Espacio Europeo de Educación Superior), con la consecuente desaparición de las asignaturas de libre elección (ALEs), ha implicado el cierre necesario pero gradual de la especialidad en Cooperación Internacional por el Desarrollo.

Especialidad	Matriculados		
	2007/08	2008/09	2009/10
Edificación Sostenible	11	15	17
Infraestructuras y Territorio Sostenible	4	3	3
Cooperación Internacional al Desarrollo	6	5	0
Evaluación y Políticas de Sostenibilidad	9	12	10
Ecología Industrial	1	5	6
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>40</b>	<b>36</b>

Dado que el Máster tiene una duración de dos años, durante 2009 ya se han leído los primeros TFMs (Trabajo o Tesina Final de Máster) y, por lo tanto, han finalizado sus estudios los primeros graduados del Máster. A continuación, relacionamos estos trabajos:

Título de la propuesta de tesis	Estudiante	Defendido	Director/Directora
De la idea a la acción. Aprendiendo del movimiento Transition Towns.	Ciro Avolio	07/07/09	Javier Álvarez del Castillo
El acceso a los servicios de agua y saneamiento en el África Subsahariana sus soluciones intermedias y los procesos de cambio para las poblaciones más pobres. Evaluación de las actuaciones existentes de mejora de condiciones de vida en los asentamientos informales de Nairobi, Kenia.	Joaquín Alonso Pazos	16/07/09	Javier Álvarez del Castillo
Estudio de caso para generar material de apoyo a la gestión integrada de recursos hídricos: Modelización de la Cuenca Urbana del Polígono de Fontiñas, Santiago de Compostela, por Dinámica de Sistemas.	Ana Lucia Rodrigues de Oliveira	23/07/09	Bárbara Sureda
Ingeniería incivil: Complejidad, arte y activismo para la sostenibilidad.	Laura Montilla Calvo	30/09/09	Jaume Cendra

La misma razón, antes apuntada, sobre la entrada en vigor del EEES, ha implicado la necesidad de empezar a hacer una revisión del Máster, que en este momento todavía no está del todo definida, teniendo en cuenta que el Máster también será una pieza central del nuevo IS.UPC (Instituto en Ciencia y Tecnologías para la Sostenibilidad de la UPC), que está en su fase inicial de constitución y definición. Sólo comentar que esta revisión se orienta hacia una mayor integración en la formación en sostenibilidad de los diferentes estudiantes, con el objetivo de ir adelantado tanto en una formación más interdisciplinar como en una mayor rentabilidad del encargo docente del Máster.

### Máster en Energía para el Desarrollo Sostenible

El Máster en Energía para el Desarrollo Sostenible aborda la creación de capacidades, la formación de técnicos y profesionales que estén en condiciones de encontrar las mejores respuestas a los problemas energéticos adaptadas a la propia realidad. Pretende especializar a los 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.

El Máster se desarrolla en un formato de docencia semipresencial y está promovido desde una red inter-universitaria e internacional. La formación no presencial está orientada y tutorizada en red desde una plataforma de comunicaciones que contiene todos los recursos docentes necesarios por seguir los estudios, con presencia virtual de un profesor que tutoriza la actividad docente desarrollada. La parte presencial es desarrollada en cada universidad por profesores de la propia universidad.

El Máster consta de un total de 55 créditos distribuidos en 9 módulos –o también denominados contenidos comunes- y el Proyecto Final de Máster o Tesis, que corresponde a los contenidos específicos según la latitud dónde se desarrolle el Máster. Los contenidos comunes del Máster son:

La Cátedra UNESCO de Sostenibilidad seguirá impulsando el Máster, también desde el nuevo Instituto. En la actual Junta del IS.UPC, el profesor de la Cátedra UNESCO, Jaume Ceniza, ha asumido la coordinación (en funciones).

Para más información sobre los objetivos generales, plan de estudios y otros detalles del Máster, se puede consultar la web de la EUETIT (<http://euetit-ct.upc.se/> > Información Académica > Másters Oficiales > Máster en Sostenibilidad).

- Seminario de Introducción (20h)
- Módulo 01: Energía y Sostenibilidad (40h)
- Módulo 02: Principios Básicos y Tecnologías Energéticas (40h)
- Módulo 03: Evaluación de Recursos Energéticos Renovables (40h)
- Módulo 04: Energía Solar Térmica (60h)
- Módulo 05: Energía Solar Fotovoltaica (60h)
- Módulo 06: Energía Eólica (60h)
- Módulo 07: Energía de la Biomasa (60h)
- Módulo 08: Ahorro, Eficiencia y Gestión de la energía (60h)
- Módulo 09: Evaluación de Impacto y Gestión Económica (40h)

Los contenidos específicos del Máster son:

**Proyecto Final de Máster** – PFM (70h): Universidad Politécnica de Cataluña

**Tesis de Máster** – T (70h): Facultad Regional Multidisciplinaria de Estela (UNAN, Nicaragua)

**Seminarios específicos** – SE (60h) y Tesis de Maestría – T Universidad Nacional de Asunción y Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción (Paraguay)

A continuación, se señalan los Proyectos Finales de Máster de la edición 2009 en la sede de Terrassa:

Título del proyecto de tesis	Estudiante	Director/Directora
Estudio de diagnóstico de eficiencia energética del alumbrado público en el Ayuntamiento de Canfranc	Daniel García-Almiñana	Ignacio Contín, Josep González, Salvador Canaleta, Teresa Catalán
Proyecto de una instalación fotovoltaica conectada a la red en una nave industrial de Tarragona	Manel Ibáñez Plana	Alejandro Nicolás, Arnau Oltra, Francesc Pons, Sergio Quiles
i-Natur-house. Caseta de información turística municipal	Núria Garrido	Albert Salas, Carlos Salgado, Miguel A. Rubio, Xavier Duran
Diseño de un edificio autosuficiente y "low cost" para autoconstrucción	Manel Ibáñez Plana	Alejandro Nicolás, Arnau Oltra, Francesc Pons, Sergio Quiles
Diagnóstico inicial, auditoría y Certificación Energética de un edificio municipal de Ullastrell	Núria Garrido y Daniel García-Almiñana	Anna Bigordá, Marco Van Gerwen Marina Tudó, Allian González
Estudio de viabilidad de una instalación de digestión anaeróbica para usos de cogeneración en la nueva EDAR de La Seu de Urgell	Núria Garrido	Erik Torner, Jordi Brescó, Sherezad Boudhene, Xavier Botey
Diseño de una instalación de climatización utilizando energía geotérmica solar en un edificio de viviendas de Terrassa	Martí Rosas Casals	Damiá Casajuana, David Fresno, Henrique Rodrigues, Xavier Fernús
Desarrollo de una embarcación turística ecológica propulsada con energía solar fotovoltaica.	Jean-Claude Pulfer / Manel Ibáñez Plana	Carlos Jiménez
Diagnóstico energético en el centro de salud Leonel Rugama, Estelí, Nicaragua.	René Miranda	Nestor Saavedra, Germán Ardila, Guillermo Masis

Durante 2009 se hizo una evaluación externa del material docente, orientada a la mejora permanente del Máster. Asimismo, de forma continua se han revisado los contenidos del mismo

y se avanzó en una actualización en profundidad de los contenidos de varios módulos (asignaturas).

## **Cursos de postgrado en Dinámica de sistemas y Creación de modelos de simulación en ecología y gestión de recursos naturales**

Son cursos en formato no presencial con una gran aceptación por parte de estudiantes de todo el mundo que quieren aprender a utilizar herramientas modernas de modelización de sistemas socio-naturales basados en la teoría de la Dinámica de Sistemas. Los cursos se imparten actualmente en 3 versiones: catalán, castellano e inglés.

El número total de estudiantes matriculados ha sido de 116, procedentes de 29 países (Alemania, Andorra, Angola, Argentina, Bolivia, Brasil, Camerún, Chile, China, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Emiratos Árabes Unidos, Grecia, Holanda,

Indonesia, Inglaterra, Irlanda, Italia, Mauricio, México, Nigeria, Perú, Portugal, Singapur, Estados Unidos, Venezuela y España).

El profesor ha sido Joan Martín García. Este año 2009 se han impartido 3 cursos:

- Dinámica de Sistemas (10a edición)
- Creación de Modelos en Ecología y Gestión de Recursos Naturales (10a edición)
- Curso Adelantado en Dinámica de Sistemas (2ª edición)

## **Seminarios de formación**

Durante 2009, el Observatorio de la Deuda en la Globalización ha organizado dos seminarios:

- “¿Y quién paga la factura de la crisis en el Sur? Impactos y salidas de la crisis a los países empobrecidos”. XVIII Seminarios de Formación del ODG (18 de abril, Sala Auditorio de la Casa de Cultura de Sant Cugat del Vallès).
- “Cambio Climático y Modelo Alimentario Global” (30 y 31 de octubre, Aula Máster de la Universidad Politécnica de Cataluña). Seminario organizado conjuntamente con Veterinarios Sin Fronteras, la Red de Consumo Solidario, Entrepobles y GRAIN.

El Observatorio ha organizado también, con Veterinarios Sin Fronteras, el Fondo Mallorquín de Solidaridad y Cooperación y la Universidad de las Islas Baleares, el curso “¿Cómo afecta la crisis al Sur? Perspectivas y alternativas”. Este curso se impartió el 8, 9 y 16 de mayo en el Centro Social Flasadars (Palma de Mallorca) y el ODG participó impartiendo una de las seis sesiones del curso.

Por otro lado, este año se han organizado varias sesiones formativas, los Lunes-ODG, invitando a expertos, pensadas

para la formación interna de los miembros y colaboradores del ODG, pero abiertas también a la participación de otras personas que generalmente participan en ONG o movimientos sociales, sobre temas como por ejemplo: criterios de responsabilidad exterior en la futura ley de biodiversidad; responsabilidad social corporativa; gobernanza y justicia ambiental; petróleo en la Amazonia Peruana y metodologías participativas de control; Landgrabbing; el caso del proyecto de reanudaciones sobre el río Madera; Tratados de Libre Comercio UE – África; Leyes FAD y CESCE.

Además, el ODG ha participado en el ámbito académico en la docencia de 22 cursos de primero y segundo ciclo en entidades universitarias catalanas y del Estado español, entre las que destacamos una sesión en la IV Jornada Ernest Lluch de Ciencias Políticas y Sociales (Universidad Pompeu Fabra); conjuntamente con el CICODE, una sesión en las Jornadas “Crisis alimentaria en un mundo global: análisis, impactos y alternativas” y una sesión en las Jornadas de “Economía y Desarrollo Humano” (Universidad de Granada); y dos sesiones en el Postgrado de Comunicación de los conflictos y la paz de la UAB (Universidad Autónoma de Barcelona).

La investigación que lleva a cabo la Cátedra UNESCO se realiza a través del grupo de investigación de la UPC Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo. Esta investigación se estructura en seis líneas diferentes:

- Educación en sostenibilidad
- Energía
- Medida y modelización de la sostenibilidad
- Gestión sostenible del agua
- Tecnología, sociedad y desarrollo
- Desequilibrios y deuda externa (Observatorio de la Deuda en la Globalización)

A continuación se explican de forma resumida los principales proyectos y actividades de investigación de cada una de estas líneas.

## EDUCACIÓN EN SOSTENIBILIDAD

Los objetivos de este subgrupo de investigación se enmarcan en el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014, coordinada por la UNESCO. Sus ámbitos de trabajo se centran en:

- Educación superior.
- Educación popular y comunitaria.
- Indicadores de sostenibilidad en la educación.
- E-learning para la sostenibilidad.
- Sostenibilización curricular.

Durante el año 2009, este subgrupo llevó a cabo una investigación sobre las competencias genéricas en sostenibilidad que se piden en los nuevos grados que se imparten en todas las universidades catalanas.

**Red de Investigación en Educación por la Sostenibilidad (Edusost).** La Cátedra UNESCO codirige, junto con la Universidad de Barcelona, la Red de Investigación en Educación por la Sostenibilidad (Edusost). Se trata de una red formada por diversas universidades catalanas, administraciones públicas y entidades que tiene como principales objetivos: a) progresar en la cultura y el conocimiento para la sostenibilidad en el marco de una formación universitaria y continua fundamentada en valores y criterios ambientales, democráticos y sostenibles; b) trabajar e investigar hacia la búsqueda de nuevos modelos interpretativos de análisis de la realidad y de la problemática ambiental, y dirigirlos hacia el paradigma del progreso sostenible, y c) avanzar y hacer aportaciones en el marco de armonización y de prospectiva del sistema universitario en el espacio europeo de educación superior.

En este marco se han organizado una serie de actividades:

- Jornada: La Sostenibilidad en los Grados Universitarios. 17 de diciembre del 2009 en el Aula Magna de la UB. Con la participación del comisionado de Universidades e Investigación, Dr. Joan Majó; el delegado de la rectora para la Sostenibilidad de la UAB, Dr. Xavier Domènech; el director del Servicio de Innovación y Calidad Educativa delegado por el vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado de la UIC, Dr. Josep Corcó; el delegado de la

rectora para la Coordinación del Equipo de Apoyo a la Docencia de la UdG, Sr. Josep Juandó; el comisionado para el Desarrollo Sostenible de la UPC, Dr. Miquel Barceló; el comisionado en Sostenibilidad de la UB, Dr. Manuel Viladevall; el Dr. Jordi Segalàs, y el director técnico del Área de Evaluación de la Calidad (AQU), Sr. Josep Grifoll.

- Jornada: El Estado de la Investigación en Educación para la Sostenibilidad en Cataluña. 30 de junio del 2009, en la Facultad de Psicología de la UB.
- Jornadas: Las Sociedades Urbanas ante la Reforma Ambiental. Visiones y Propuestas en torno a la Sostenibilidad. 28-29 de septiembre del 2009, en la Facultad de Geografía de la UB.
- Jornada: Propuestas del Mundo Educativo a la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de Cataluña. 27 de mayo del 2009, en la Casa Convalecencia de la UAB.
- Jornada: Integración de la Educación Ambiental en la Educación Formal. 16 de julio del 2009, en Sant Privat d'en Bas.

Se ha participado, en calidad de expertos en educación para el desarrollo sostenible, en la Conferencia Internacional sobre Ciencia de la Sostenibilidad 2009 (ICSS 2009), llevada a cabo en Tokio del 5 al 7 de febrero del 2009.

Se ha participado en el Encuentro del Grupo de Trabajo de la CRUE para la Calidad Ambiental, el Desarrollo Sostenible y la Prevención de Riesgos sobre la Inclusión de Aspectos Ambientales y de Prevención de Riesgos en los Planes de Estudios, organizado en Granada del 26 al 27 de marzo del 2009.

Se ha participado en la Jornada de Ambientalización Curricular, organizada por la Universidad de León el 5 de marzo del 2009. Se ha coordinado el Observatorio de Estudios de Ingeniería en Desarrollo Sostenible. Observatorio de referencia de las universidades tecnológicas europeas.

Se ha participado en el programa Erasmus Mundus Action IV. SD-PROMO. Programa europeo de promoción de la sostenibilidad de la educación superior europea en todo el mundo. En el marco de este programa se han organizado tres congresos (véase subapartado "Ponencias, comunicaciones y pósters en congresos").

El profesor Jordi Segalàs ha leído la tesis "Estudios de ingeniería para un futuro sostenible", por la que ha obtenido la calificación cum laude y el grado de doctor por la UPC.

### X Premio UPC para trabajos de investigación de bachillerato. Arquitectura, ciencia y tecnología sostenibles.

En el marco del convenio de colaboración con la Obra Social y Cultural de Caixa Terrassa, desde el 2006 esta entidad financiera ha pasado a ser el patrocinador principal del proyecto, y la Cátedra se ha incorporado al proceso de definición de los objetivos y de los criterios de evaluación de los premios. Esto ha permitido la reorientación de este premio de la UPC en el sentido de incorporar la variable de sostenibilidad a sus bases y convertirla en su eje vertebrador. En la edición de este año los profesores de la Cátedra UNESCO han participado en la evaluación de un centenar de trabajos presentados y el profesor Enric Carrera ha formado parte del jurado del premio. Los premios fueron entregados durante el acto de inauguración del curso académico 2009-2010 de la UPC.

**FLACAM.** En el año 2005 la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad se incorporó de pleno derecho a la Red Latinoamericana de Ciencias Ambientales (FLACAM), y se convirtió oficialmente y a todos los efectos en la sede española de esta red.

Uno de los principales proyectos de la Red es la impartición, desde el año 1990, de la maestría en Desarrollo Sustentable, que tiene un gran prestigio y reconocimiento en toda Latinoamérica. La incorporación de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC a FLACAM (que también es una cátedra UNESCO) comporta colaborar en la impartición de algunas clases de la maestría en La Plata (coincidiendo con las reuniones de la Mesa Directiva) y, especialmente, organizar los seminarios proyectuales en la sede de la Cátedra UNESCO de la UPC, en caso de que haya estudiantes españoles o de otros países de Europa que hagan la maestría a través de la sede española de FLACAM.

El principal objetivo del máster es proporcionar formación superior en el área transdisciplinaria de las ciencias ambientales y, en particular:

- Profundizar en la formación teórica sobre el concepto de desarrollo sostenible, en especial las cuestiones referidas al mantenimiento de un adecuado equilibrio ecológico, en el marco de un crecimiento económico sostenido y del aumento de la justicia.
- Llevar a cabo, a partir del trabajo de tesis, una aportación diferenciada al conocimiento que avance en la definición de un nuevo paradigma ambiental.
- Provocar el énfasis proyectual o de investigación-acción, por lo cual habrá que formar recursos humanos capacitados para intervenir en todo el proceso de actuación, desde la concepción hasta la transferencia.

La gestión del ambiente reclama una formación y una experiencia claras para afrontar todos y cada uno de los aspectos integradores de su problemática, pero sobre todo exige la capacitación para intervenir en el delicado proceso de la transformación del ambiente. Por este motivo el eje del máster es la realización de proyectos.

En el año 2009, el profesor Enric Carrera participó en la reunión de primavera de la Mesa Directiva y dio una clase de la maestría Desarrollo Sustentable que imparte la Red.

El responsable de esta línea es el profesor Jordi Segalàs. Otros miembros de la línea son: Xavier Álvarez, Enric Carrera, Pere Busquets, Jaume Cendra, Yazmin Cruz, Dídac Ferrer y Pep Lobera.

## ENERGÍA

Los principales objetivos de esta línea de investigación son:

- Diseñar las bases de unas políticas energéticas municipales orientadas a la reducción de la dependencia en el abastecimiento energético, impulsadas desde los principios de precaución y de responsabilidad.
- Dar a conocer las metodologías existentes para la certificación.

- Evaluar el impacto ambiental de las acciones de mejora de la eficiencia energética de los edificios.
- Crear una red interuniversitaria iberoamericana que permita la cooperación en las áreas humana, social, científica y tecnológica a través del desarrollo de proyectos conjuntos en los ámbitos de la formación, la investigación y la transferencia de tecnología.
- Desarrollar proyectos vinculados al desarrollo humano sostenible y, en particular, al sector de la energía.

Durante el año 2009, el subgrupo de energía trabajó en el desarrollo y la consolidación de la tercera edición en formato semipresencial del máster en Energía para el Desarrollo Sostenible a través de la Fundació Politècnica de Catalunya (FPC).

Por otra parte, se consolidó la investigación en análisis, diseño y optimización de redes y sistemas complejos, a través del análisis topológico de infraestructuras energéticas y la optimización y el diseño de redes complejas, ámbitos en los que se enmarca la tesis doctoral de Martí Roses, titulada "Complejidad topológica de la red de transmisión de electricidad. Implicaciones en el paradigma de sostenibilidad". Los responsables de esta línea son los profesores Juan Martínez y Martí Rosas. Otros miembros de la línea son: Ricard Horta, Núria Garrido, Gemma Molins, Daniel Garcia Almiñana, José Juan de Felipe Blanch y Asthriesslav Rocuts

## MEDIDA Y MODELIZACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD

Los principales objetivos de esta línea de investigación son:

- Desarrollar sistemas de indicadores para monitorizar y medir la sostenibilidad en los ámbitos globales, nacionales, regionales y locales.
- Establecer escenarios de futuro en los sistemas analizados (nacionales, locales o regionales) en función de las tendencias de los indicadores medidos y/o en función de otras variables introducidas para analizar sus variaciones.

La voluntad de esta línea es facilitar a los municipios y los gobiernos locales, a las instituciones, a la sociedad civil, etc., la posibilidad de medir la sostenibilidad de un territorio elaborando un sistema de indicadores integrados (ambientales, sociales y económicos) dirigidos tanto a la monitorización de los avances locales hacia la sostenibilidad por el uso interno del aparato institucional, como a la divulgación de éstos entre la población y los agentes sociales para su conocimiento y corresponsabilización. Esto permite a las instituciones y a la sociedad en general garantizar unas políticas que posibiliten el desarrollo local sostenible.

También forma parte de las actividades estudiar los escenarios de futuro para analizar y escoger las políticas que permitan llegar al escenario deseable o analizar los impactos sobre el conjunto del territorio de las acciones que se pueden llevar a cabo. Mediante diversas herramientas —como por ejemplo la

dinámica de sistemas, los programas de prospectiva como Globesight o los programas de visualización cartográfica— se pueden proyectar estos escenarios y facilitar así el debate social y la toma de decisiones. Durante el año 2009 se trabajó en los siguientes proyectos:

**Convenio con el Ayuntamiento de Terrassa y Fomento de Terrassa S.A.** Este convenio incluye las acciones siguientes:

- Organización del II Congreso Internacional de Medida y Modelización de la Sostenibilidad. Los objetivos del Congreso son la divulgación científica y tecnológica relacionada con la investigación aplicada, y el desarrollo y la innovación de las metodologías de medida y modelización de la sostenibilidad, así como de su evaluación y aplicación. Otro objetivo añadido, pero no por eso menos importante, es la promoción y el fomento a escala internacional de la imagen de Terrassa como ciudad universitaria y su proyección como un referente de ciudad para la sostenibilidad. El ICSMM 2009 se celebró los días 5 y 6 de noviembre de 2009 en Terrassa (Barcelona) con 150 personas inscritos de un total de 26 países, y el acto inaugural contó con la participación de Eduard Pallejà (secretario general del Departamento de Medioambiente y Vivienda de la Generalidad de Cataluña), Màrius Massallé (regidor delegado de Medioambiente y Sostenibilidad, y Normalización Lingüística del Ayuntamiento de Terrassa), Miquel Barceló (comisionado para el Desarrollo Sostenible de la Universidad Politécnica de Cataluña) y Enric Carrera (general chair del Congreso). La conferencia inaugural estuvo a cargo de Gilberto C. Gallopín.

Los tópicos de la conferencia querían cubrir todos los trabajos, estudios, proyectos y experiencias relacionadas con la medición, la modelización y la evaluación de la sostenibilidad, especialmente en las siguientes áreas:

- Sostenibilidad: Sistémica y complejidad. Tratamiento de la información y bases de datos.
- Indicadores e índices. Agendas 21.
- Modelización de la sostenibilidad. Evaluación de la sostenibilidad.
- Escenarios de futuro
- Experiencias y aplicaciones

Paralelamente al desarrollo de las sesiones paralelas se realizó la “Reunión de la Red de Observatorios”, abierta a todos los inscritos al congreso, y en la cual los asistentes pudieron intercambiar puntos de vista sobre experiencias diversas relacionadas con los observatorios. La Red de Observatorios es una red formada actualmente por 33 observatorios de ámbito local o regional, y profundiza en los proyectos realizados por cada uno de ellos.

- "Estudio sobre la economía verde en la ciudad de Terrassa". El estudio permite tener información detallada sobre la evolución y la situación actual de la economía verde en el municipio de Terrassa, con el objeto de valorar qué vector (o vectores) en este tipo de economía es emergente dentro del ámbito global económico de la ciudad.

**Convenio con la Obra Social de Caixa Terrassa.** Este convenio incluye la siguiente acción:

- "Modelo de ingreso y distribución para una sociedad sostenible: el caso del municipio de Terrassa". El estudio desarrolla un modelo socioeconómico de la ciudad de Terrassa en dinámica de sistemas con el objeto de poder calcular tanto el PIB per cápita como el índice de Gini, para así monitorizar las desigualdades sociales y económicas de la ciudad.

**Observatorio de la Sostenibilidad de Andorra.** En el año 2009 el Observatorio de la Sostenibilidad de Andorra continuó su proceso de consolidación.

Se elaboró el “Informe de sostenibilidad de Andorra” y se inició el trabajo de modelación de la economía andorrana. El “Informe de sostenibilidad de Andorra” se publicó en la web del Observatorio <http://www.obsa.ad/> en formato pdf. Está organizado en 14 capítulos, en los cuales se tratan los retos de la sostenibilidad del desarrollo andorrano, el medio natural, las parroquias, el urbanismo y la movilidad, el medio ambiente, la economía, la sociedad y sus especificidades y el gasto institucional de Andorra.

En los apartados finales se explican los resultados de las sesiones participativas llevadas a cabo para la elaboración de los modelos cualitativos: el modelo económico, el modelo del estado del medio natural y el medio ambiente en Andorra, las problemáticas sociales detectadas en las mesas de los debates sociales y las problemáticas laborales detectadas en las mesas de los agentes laborales.

En el 2009 se firmó una ampliación del convenio con la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad para incorporar a dos becarios del Observatorio que actualmente son alumnos del máster en Sostenibilidad de la UPC (Cristina Pérez y Marc Pons).

También se desarrolló un modelo en dinámica de sistemas del Principado de Andorra, con el objeto de identificar las fuerzas motrices y las variables críticas de la economía y la demografía del país, con el fin de poder emprender políticas para la sostenibilidad.

#### Otras actividades del Grupo de Medida y Modelización

Participación en el proyecto Caracterización y evaluación de la investigación en sostenibilidad, de la Universidad Politécnica de Cataluña.

Dentro de esta misma línea de investigación se encuentra también el grupo de profesores que trabaja más específicamente en dinámica de sistemas. Este grupo está dirigido por Joan Martín y tiene como objetivo buscar proyectos de colaboración en el campo de la creación de modelos de simulación con aplicación de la técnica de la dinámica de sistemas. En el 2009 se impartieron tres conferencias:

- Martín García, Juan. "Aplicaciones prácticas de la dinámica de sistemas en un mundo complejo". I Congreso Regional de Estudiantes de Ingeniería de Sistemas. Universidad Nacional de Ingeniería. Facultad de Ingeniería

Industrial y de Sistemas. Ponente invitado (Lima, Perú, del 9 al 14 de octubre).

- Martín García, Juan. "Aplicaciones prácticas de los modelos de simulación en la toma de decisiones". I Congreso Boliviano de Investigación Operativa y Estadística y Primeras Jornadas de Dinámica de Sistemas. Universidad Técnica de Oruro. Facultad Nacional de Ingeniería. Videoconferencia (Oruro, Bolivia, 28 de octubre).
- Martín García, Juan; Mendes, Pedro M.; Agua, Pedro B. "Las dinámicas de financiación de proyectos de grandes infraestructuras". III Encuentro Nacional de Riesgos, Seguridad y Fiabilidad. Organizado por la Asociación Europea de Seguridad y Rentabilidad (ESRA), Lisboa, Portugal, del 3 al 5 de noviembre.

Además, el Grupo incorpora la actividad docente basada en esta metodología en cursos de especialización, posgrados, másteres y cursos de doctorado; en este sentido, hay que destacar los cursos de especialización Dinámica de Sistemas y Creación de Modelos en Ecología y Gestión de Recursos Naturales, que se imparten en tres idiomas (catalán, castellano e inglés) a un total de 116 alumnos de 29 países (véase apartado "Docencia").

En el ámbito de las publicaciones, el Boletín del Grupo de Dinámica de Sistemas, coordinado por Mario Guido Pérez, ha dado publicidad a 16 artículos y trabajos de estudiantes (véase apartado "Publicaciones").

El responsable de esta línea es el profesor José Juan de Felipe Blanch. Otros miembros de la línea son: Bàrbara Sureda, Michiko Amemiya, Juan Pablo Londoño, Paula Cifuentes, Eli Amat, Pepa Lopez, M<sup>a</sup> Dolors Álvarez, Jordi Bofill, José Luis Sanjuanero, Brent Villanueva, Alejandra Calleros, Claudia Casanova, José Weisman, Marc Pons y Cristina Pérez.

## GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA

Con el objetivo de aportar nuevas metodologías y tecnologías para poder avanzar hacia un desarrollo sostenible en la gestión de los recursos hídricos, se llevó a cabo durante todo el año 2009 una gran cantidad de actividades de investigación y de difusión de sus actividades en el ámbito nacional e internacional. Durante el año 2009 se trabajó en los siguientes proyectos:

### Proyectos relacionados con tecnologías sostenibles para el tratamiento y la reutilización de aguas

**Proyecto demostrativo de reutilización de agua residual tratada. Integración en el Programa 1 millón de cisternas, en Brasil. UPC-Universidad Federal de Bahia- Prefectura de Irecê-Ministerio de Desarrollo Social y Combate del Hambre.** En Brasilia se formuló el proyecto y se avanzó en su gestión con el Ministerio de Desarrollo Social y Combate del Hambre (MDS) y con el Ministerio de Medio Ambiente de Brasil para su aprobación y ejecución. Actualmente se encuentra en trámite. Hasta el momento se ha trabajado en establecer vínculos sólidos con las entidades gubernamentales, poniendo énfasis en la necesidad de establecer tecnologías alternativas para el uso del recurso hídrico.

**Parque Demostrativo de Gestión Sostenible del Agua en Irecê, en Bahia, Brasil. UPC-Universidad Federal de Bahia-Prefectura de Irecê-SEDUR-EMBASA.** A finales del 2009 se entregó el preproyecto del Parque Demostrativo de Gestión Sostenible. El proyecto trata de implementar un parque demostrativo para el tratamiento y la reutilización del agua residual residencial en la ciudad de Irecê, en una de las zonas semiáridas del estado de Bahia, en Brasil. Este parque se ubicará en terrenos de ETE Viviendas, una planta de tratamiento primario que da servicio a 300 habitantes. El proyecto propuesto consiste en la implantación de un pantanal construido que lleva a cabo un tratamiento natural secundario, seguido de un sistema de desinfección (vía fotocátalisis) y de un huerto, que será irrigado con el agua proveniente de este tratamiento.

El área servirá de demostración de la aplicación de tecnologías sostenibles para el tratamiento de aguas residuales, y servirá de referencia tanto para la población local como para la población y la administración de los municipios vecinos, lo que incentivará el uso de estas tecnologías. En el Parque Demostrativo también se harán actividades de educación ambiental y concienciación ecológica.

El proyecto beneficiará de manera directa a las 330 familias de la zona urbana de Irecê, que contarán con la implantación de un filtro verde (pantanal construido) y de un sistema de desinfección del agua, que tratará las aguas residuales para su uso en irrigación de cultivos de pequeños y medianos agricultores.

La población local deberá tener una participación directa y efectiva, buscando la retroalimentación, de forma que también reciba información sobre el desarrollo sostenible de la zona y el uso adecuado del recurso hídrico. Estas acciones se integran, con un enfoque claramente agro-ecológico, en las actividades del programa Agricultura familiar urbana, proyecto ya en desarrollo por el Ayuntamiento de Irecê y que se lleva a cabo con la participación de las siguientes entidades: Universidad Federal de Bahia (UFBA), Prefectura de Bahia, Secretaría de Desarrollo Urbano de Bahia (SEDUR) i Embasa (Empresa Pública Bahiana de Saneamiento)

**Restauración integrada de cuencas fluviales urbanas mediante el uso de tecnologías sostenibles.** Durante el año 2009 se gestionó la implantación de sistemas alternativos en las plantas depuradoras de dos zonas rurales del municipio de Medellín, en Colombia: Robleamar y Barro Blanco (véase apartado "Cooperación").

**Gestión integral del agua y saneamiento sostenible en microcuencas del Valle de Aburrá (Medellín, Colombia).** Se formuló un proyecto para la implementación de estrategias de actuación a escala social, administrativa y de actuación en las diferentes microcuencas del Valle de Aburrá, en Medellín (véase apartado "Cooperación").

**Gestión para la restauración ambiental del Morro de Moravia.** En el transcurso del año se hicieron diferentes actividades que permitieron entablar un diálogo fluido entre los habitantes de Moravia, el municipio de Medellín, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y las universidades UPB y UPC (véase apartado "Cooperación").

## Colaboraciones con otros grupos de investigación y estancias

Además de la colaboración con las universidades que conforman la Red Alfa TECSPAR, durante el 2009 se llevaron a cabo actividades conjuntas con instituciones internacionales en el ámbito de la gestión sostenible del agua, con la finalidad de intercambiar experiencias que contribuyan a los procesos de investigación.

**Colaboración con UFZ (Leipzig, Alemania).** Se visitó este centro de excelencia, donde hay especialistas en el tratamiento de efluentes contaminados mediante sistemas naturales. Éste es un centro potencial para realizar intercambios de investigación a través de estancias de corta duración (de 3 a 6 meses) de alumnos y alumnas de la UPC. Se buscará el inicio de una tesis doctoral compartida de algún alumno o alumna de la UPC que pedirá beca al organismo alemán DAAD.

**Colaboración con el doctorado de Ciencias Ambientales. Universidad Tecnológica de Pereira (UTP), Universidad del Cauca (Unicauca), Universidad del Valle (Univalle).** En el año 2009 comenzó un nuevo doctorado en Ciencias Ambientales, realizado por tres universidades colombianas (Univalle, Unicauca y UTP). La Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC colaboró en el desarrollo y el inicio de este doctorado a través de la participación de profesores de la UPC. Alumnos y alumnas de este doctorado podrán realizar estancias en la UPC durante el 2010.

**Colaboración con la Universidad Nacional en Medellín. Máster y doctorado.** El grupo participó con el asesoramiento para el inicio del nuevo doctorado en Biotecnología. Este mismo asesoramiento permite el intercambio en un futuro de estudiantes de máster para la realización de estancias de investigación en la UPC.

**Estancia en la Universidad de Aarhus-Instituto de Ciencias Biológicas, en Dinamarca.** Periodo: de abril a agosto del 2009. La doctoranda Mariana Fittipaldi hizo una estancia de cinco meses de duración en este centro, vinculado al estudio de grupos microbianos de interés en diferentes procesos naturales. En concreto, se estudió la actividad nitrificante de diferentes grupos microbianos utilizando técnicas moleculares, como la PCR real time.

## Organización de jornadas, cursos, seminarios

El Grupo AquaSost organiza y participa regularmente en acontecimientos como jornadas, congresos y reuniones nacionales e internacionales que tratan del tema del uso y la gestión sostenibles de los recursos hídricos, tal como se ha visto anteriormente con las publicaciones.

Pero, además, el Grupo AquaSost organiza jornadas y seminarios. Su página web siempre está actualizada con las informaciones sobre los eventos en los que está involucrado. Los acontecimientos que organizó durante el 2009 fueron los siguientes:

- Semana de Moravia. Diálogo Abierto a Técnicos y Población: Presente y Futuro del Morro. Del 22 al 24 de julio del 2009. Medellín, Colombia.

- Reunión Internacional de Gestión Sostenible Urbana. Del 22 al 24 de julio del 2009. Medellín, Colombia.
- Barranquilla. Observatorio de Control Fiscal Ambiental para el Caribe Colombiano. Memoria del curso taller. Del 30 de septiembre al 1 de octubre del 2009. Barranquilla, Colombia.
- II Seminario Usos y Reutilizaciones del Agua: Posibilidades y Desafíos. 23 de noviembre del 2009. Salvador, Bahía.

## TECNOLOGÍA, SOCIEDAD Y DESARROLLO

Las líneas de trabajo desarrolladas durante el año 2009 fueron las siguientes:

- Se participó, junto con otros grupos de investigación de la UPC —el Subgrupo de Medida y Modelización de la Sostenibilidad del GR STH, el Grupo MIVES (modelo integrado de valor para evaluaciones sostenibles) y el Laboratorio de Estudios Sociales de la Ingeniería Civil (LESEC)—, en el estudio cualitativo de evaluación y caracterización de la investigación en sostenibilidad en la Universitat Politècnica de Catalunya, encargado por el Centro para la Sostenibilidad de la UPC (CITIES). El proyecto está en su fase final de obtención de resultados y propuestas de intervención futura, que se presentarán a la comunidad universitaria a partir del mes de enero del 2010.
- Se está colaborando con el profesor Karel Mulder, de la Universidad Tecnológica de Delft (Países Bajos), en la elaboración del libro colectivo ¿Qué es la tecnología sostenible? Concretamente en un capítulo introductorio sobre la articulación social de la tecnología desde una perspectiva histórica y en otro capítulo sobre el estudio del impacto del uso del automóvil en las sociedades occidentales.
- Se avanzó en la redacción de los contenidos de un libro colectivo sobre la definición del paradigma de la sostenibilidad y su enseñanza entre el profesorado que trabaja en universidades tecnológicas, que se espera acabar de escribir durante el año 2010.
- A escala colectiva se escribieron los dos artículos siguientes, presentados en la II Conferencia Internacional sobre Medida y Modelización de la Sostenibilidad (ICSM 2009):

-“Desarrollo sostenible: ¿sabemos de qué estamos hablando? Principios básicos para hablar un mismo lenguaje”.

-“Algunas tesis para la evaluación de tecnologías desde la perspectiva de la sostenibilidad”.

A escala individual, también se participó en diversos congresos y jornadas, y se publicaron diferentes artículos en revistas (véanse en esta memoria los apartados correspondientes).

El responsable de esta línea es el profesor Jaume Cendra (ingeniero y profesor de la UPC), y otros miembros de la línea son: Andri Stahel (economista y sociólogo, y profesor de la UPC), Marcel Cano (filósofo y profesor de la UB y de la UOC), Àngels Canadell (filósofa y profesora de la UdG), Pep Lobera (ingeniero), Boris Lazzarini (político, CITIES), Manuela Cucina (arquitecta y antropóloga) y Rolando Bernal (ingeniero).



Esta investigación se está desarrollando y se prevé que se acabará en el primer trimestre del año 2010 para tener tiempo para editarla e imprimirla con vistas a la Cumbre de los Pueblos que se celebrará en mayo del 2010 en Madrid. Es importante destacar que es una investigación dinámica integrada dentro de la hoja de ruta del Grupo Tribunal de la red birregional Enlazando Alternativas. También hay que remarcar un caso específico de vulneración de derechos humanos por parte de una empresa española. Este informe ya está terminado y maquetado y en fase de galeradas, previas a la impresión. Esperamos tenerlo impreso a finales de enero del 2010.

La investigación sobre el tema de la deuda ecológica se llevó a cabo nuevamente de manera imbricada con el eje de seguimiento de las empresas transnacionales españolas y del apoyo desde el Estado español para su internacionalización. Es importante recordar que el trabajo sobre la deuda ecológica se vio enriquecido por la coordinación y la participación en la asignatura Ecología Política. Por otra parte, el trabajo respecto de la deuda ecológica desplegada desde el ODG se coordina con nuestra participación activa en la campaña "No te comas el mundo", con un gran número de actividades que se describen en esta memoria. Entre las áreas sobre las cuales se continuó trabajando, hay que destacar las siguientes: el seguimiento del caso de ENCE en Uruguay; el proyecto Complejo del río Madera; el área de biodiversidad, en un proyecto relacionado con la introducción de criterios de responsabilidad exterior en relación con el impacto de la economía catalana sobre la biodiversidad, y, finalmente, el área de agrocombustibles. Entre las principales actividades de difusión en torno a los impactos sociales y ambientales de los agrocombustibles, hay que destacar la publicación de la monografía Agrocombustibles. ¿Otro negocio es posible?, libro del Grupo de Bionegocios. Además, se inauguró en Menorca la exposición "Cambio climático, agroindustria y agrocombustibles". Por otra parte, se trabajó sobre el cambio climático. En primer lugar, hay que destacar que nos articulamos, a partir de nuestra participación en la campaña "No te comas el mundo", en la campaña unitaria "El clima no está en venta", donde confluyen un gran número de colectivos de Cataluña desde junio del 2009. Además, el seminario realizado desde "No te comas el mundo" conjuntamente con GRAIN se centró en la relación entre el modelo alimentario global y el cambio climático. Finalmente, hay que destacar que el ODG envió a tres de sus miembros a la Cumbre del Cambio Climático de Copenhague, los cuales estuvieron informando y analizando de manera permanente tanto los contenidos de las negociaciones oficiales como los resultados de las asambleas de los movimientos sociales que tuvieron lugar allí, para lo cual se habilitó un blog.

Durante el año 2009, e intentando encontrar también respuestas al contexto internacional en el cual ubicamos nuestro trabajo, desde el ODG se trabajó en diferentes temas que en un futuro quizás tendrán un peso mayor entre nuestras actividades y líneas de investigación. Ese año se profundizó en la crisis financiera global, que afectó de manera importante a los países del Sur. Por esto, el ODG llevó a cabo diversas actividades en torno a este tema. En primer lugar, mencionaremos la coorganización de la conferencia "Las políticas comerciales europeas, o cómo hacer que África pague nuestra crisis". Señalamos también el seminario "¿Y quién paga la factura de la crisis en el Sur? Impactos y salidas de la

crisis en los países empobrecidos". Además, el curso que se organizó en Mallorca, "¿Cómo afecta la crisis al Sur? Perspectivas y alternativas", permitió vincular la crisis financiera con la crisis ambiental y la alimentaria. A escala internacional, uno de los actos centrales organizados por el ODG en el 2009 tuvo lugar en la conferencia anual de la red Eurodad.

### Sensibilización y formación

La sensibilización y la formación constituyen una parte fundamental del trabajo del ODG, dado que permiten potenciar la utilidad social de la investigación. En el 2009 se organizó un seminario de formación (véanse detalles en el apartado "Seminarios y actividades de formación"): "¿Y quién paga la factura de la crisis en el Sur? Impactos y salidas de la crisis en los países empobrecidos" (Sant Cugat del Vallès). Con Veterinarios Sin Fronteras, el Fondo Mallorquín de Solidaridad y Cooperación y la Universidad de las Islas Baleares, se organizó en Mallorca el curso ¿Cómo Afecta la Crisis al Sur? Perspectivas y Alternativas. Finalmente, los organizadores de la campaña "No te comas el mundo" (ODG, VSF, XCS y Entrepobles) organizaron con GRAIN el seminario Cambio Climático y Modelo Alimentario Global (30 y 31 de octubre, Aula Máster de la Universitat Politècnica de Catalunya).

También hay que destacar que el Observatorio de la Deuda en la Globalización colaboró en el diseño y la coordinación de la asignatura Ecología Política. Durante el segundo semestre del curso 2009 se impartió la segunda edición de esta asignatura en el marco del máster oficial en Sostenibilidad de la Universitat Politècnica de Catalunya. La asignatura, siempre y cuando siga teniendo el apoyo institucional y económico necesario, se repetirá durante el 2010 de febrero a junio. Finalmente, se participó en 106 actividades de formación y sensibilización organizadas por otras entidades (en ocasiones conjuntamente con el ODG), entre las que destaca la participación en cursos de posgrado universitarios y en asignaturas de libre elección.

### Comunicación

En el 2009 se hizo de nuevo un importante esfuerzo en el ámbito de la comunicación, para intentar llegar a un público cada vez más amplio. Aparte de la publicación de cartas y artículos elaborados desde el ODG, en el 2009 se mantuvo una fuerte presencia en medios a través de entrevistas, citas, referencias a materiales, artículos o notas de prensa del ODG. Desde el Observatorio queremos presentarnos a los medios de comunicación como una herramienta que éstos pueden utilizar para buscar información y puntos de vista diferentes de los que encuentran en los medios habituales. Participamos en más de 30 programas y entrevistas de radio y televisión. Se publicaron en el 2009 cinco artículos en revistas y boletines de investigación, y 17 artículos de opinión en prensa escrita y 11 de divulgación en webs. Los miembros del ODG también colaboraron con ocho capítulos de libros. La tarea realizada se referenció en 28 noticias y artículos aparecidos en prensa escrita y portales de Internet.

En el 2009 se publicaron los 10 boletines Noticias ODG previstos (boletines mensuales con excepción del mes de agosto y de diciembre). El boletín nos permite una difusión importante de artículos propios o escritos desde otros ámbitos sobre los temas de la actualidad y las investigaciones que

llevamos a cabo. 18 artículos elaborados por miembros del ODG fueron publicados en el boletín Noticias ODG durante el 2009. Muchos de estos artículos fueron publicados en otros espacios, sobre todo en Internet y en boletines de organizaciones de la sociedad civil. Nuestro boletín llega de manera directa en catalán y castellano a 3.137 personas suscritas. Además, se calcula que cerca de 1.500 personas lo reciben mediante el reenvío del boletín a las listas de distribución estatales.

En el 2009, todos los sectores de la página web se actualizaron periódicamente, además de referenciar 44 novedades y publicar un total de 38 noticias sobre las áreas de interés vinculadas a los ejes temáticos del ODG. Nuestra página recibió 1.054.894 de visitas.

Con respecto a las publicaciones propias, en el 2009 publicamos los informes "Análisis de ocho créditos FAD otorgados a países del Sur con evidencias de ilegitimidad" y "Deudas ilegítimas entre Ecuador y el Estado español"; y los libros *Agrocombustibles. ¿Otro negocio es posible?* y *Anticooperación. Interferencias globales Norte-sur* (ambos con la Editorial Icaria, colección Antrazyt). Con respecto a publicaciones con otras instituciones u organizaciones, destacamos la elaboración del informe "Intereses económicos españoles en las negociaciones comerciales Europa-África. La pesca en el Senegal como ejemplo" (publicado por Setem Cataluña); el informe "El agua se queda sin crédito. El negocio del AOD en el sector del agua" (publicado por la Asociación Catalana de Ingeniería Sin Fronteras), y "Cocinando el planeta. Hechos, cifras y propuestas sobre cambio climático y sistema alimentario global" (publicación de la campaña "No te comas el mundo" y de GRAIN).

## Trabajo en red

El Observatorio de la Deuda en la Globalización incrementó en 2009 su participación en 20 redes estatales e internacionales, además de participar activamente en seis campañas estatales. Destacan las campañas "¿Quién debe a quién?", "No te comas el mundo", "Respuestas a las empresas transnacionales" (RETS), "La irresponsabilidad social de Unión Penosa", "¡Que la crisis la paguen los ricos!", "El clima no está en venta" y el Grupo de Petroalimentos. Entre las redes internacionales en las que somos activos, podemos destacar particularmente la Red Birregional Europa América Latina y Caribe (Enlazando Alternativas), la Red Europea de Deuda y Desarrollo (Eurodad), ECA Watch (red internacional y europea de seguimiento de las agencias de créditos a la exportación) y la Campaña Internacional contra la Deuda Ilegítima. El ODG también mantuvo su colaboración con entidades como Jubileo Sur, CADTM (red global con sede principal en Bélgica) o la red internacional Our World is not for Sale (OWINFS), entre otras. Finalmente, es importante subrayar la participación activa en la preparación del Foro Social Catalán (enero del 2010).

## PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

### Libros

Brennan, B.; Carrión, J.; Llistar, D.; Hernández, J.; et al. *Beneficios a costa de los pueblos y de los derechos humanos*. Coautoría. Instituto Transnacional. Ámsterdam. Octubre del 2009.

Brennan, B.; Carrión, J.; Llistar, D.; Hernández, J.; et al. *La Unión Europea y las corporaciones transnacionales*. Instituto Transnacional. Ámsterdam. Noviembre del 2009.

Felipe Blanch, José Juan de; Sureda Carbonell, Bàrbara; Cruz, Ivonne; Álvarez del Castillo, M. Dolores; Amat, Elisabet; Bofill Abelló, Jordi; Carrera Gallissà, Enric; Cifuentes, Paula; Escribano Rodríguez de Robles, Beatriz; Jurado, Lazzarini, Boris; Londoño, Juan Pablo; López López, María José; Morales; Vives Costa, Jordi. *Informe de sostenibilidad de Cataluña 2006*. Barcino Soluciones Gráficas, 2009. ISSN B-14795-2009.

Llistar, David. *Anticooperación. Interferencias Norte-Sur. Los problemas del Sur global no se resuelven con más ayuda internacional*. Icaria, colección Antrazyt. Barcelona, octubre del 2009. ISBN-978-84-9888-110-3.

Vargas, Mónica (coordinadora); Ariza, P.; Bertran, L.; Bermejo, I.; Binimelis, R.; Calderón, E.; Cañella, S.; Cipriano, X.; Fumado, J.; Galán, E.; García, F.; Jurado, A.; Landeros, A.; Llistar, D.; Markos, A.; Raffin, A.; Rekondo, M.; Rivera-Ferre, M.; Vargas, M. *Agrocombustibles. ¿Otro negocio es posible?* Icaria, colección Antrazyt. Barcelona, febrero del 2009. ISBN-978-84-9888-063-2.

### Capítulos de libro

Felipe Blanch, José Juan de; Rocuts, Asthrid. Parte I. "Cultura, patrimonio y sostenibilidad. Patrimonio natural, cultural y paisajístico: claves para la sostenibilidad territorial". pp. 23 - 137 (España). Observatorio de la Sostenibilidad en España, 2009. ISSN NIPO 770-09-270-6.

Felipe Blanch, José Juan de; Sureda Carbonell, Bàrbara; Martínez Magaña, Juan; Cifuentes, Paula; Londoño, Juan Pablo; Rocuts, Asthri; Amat, Elisabet. "La dimensión y el potencial de la energía solar térmica y fotovoltaica en Terrassa". En el informe de coyuntura de Terrassa 2008. 1 ed. Terrassa: Fomento de Terrassa S. A. ISBN: 978-84-86838-67-6.

Felipe Blanch, José Juan de; Rocuts, Asthrid. Relación campo-ciudad: aspectos conceptuales para un nuevo diálogo. Sostenibilidad local: una aproximación urbana y rural. pp. 459 - 478. Mundi-Prensa Libros S. A. ISSN 84-8476-371-4.

Llistar, D. "Economía y desarrollo humano. Anticooperación y desarrollo". Capítulo del libro CICODE-Universidad de Granada, colección Periferias. Granada. Diciembre.

Llistar, D. "La anticooperación". Capítulo de Quaderns de Pau, núm. 42. Palma de Mallorca. Julio del 2009. Dirección General de Cooperación. Gobierno Balear, PM-503/2005.

Llistar, D.; Tarafa, G. "Anticooperación. Recomendaciones al ecologismo social". Capítulo del libro Breviario sobre ecologismo social. Libros en Acción. Madrid. Noviembre del 2009. 978-84-613-5255-5.

Timms, Jill; Patomaki, Katarina Sehm; Rocuts, Asthriesslav, et al. (2009). "Cronología de acontecimientos de la sociedad civil global". En Anuario de la sociedad global civil. London School of Economics, Sage Publications Ltd. Reino Unido, mayo del 2009. ISBN: 9781848600157.

Vargas, M.; García, E.; Maeso, V.; Reyero, P. "El Complejo del río Madera". Capítulo del libro Monografía sobre presas. Ingeniería Sin Fronteras. Barcelona (en proceso de impresión). Diciembre.

Vargas, M.; Roux, H.; León, E. "Economía política del proyecto eólico del istmo de Tehuantepec". Capítulo del libro Geopolítica del istmo de Tehuantepec. Ítaca. México (en proceso de impresión). Diciembre.

### Ponencias, comunicaciones y posters en congresos

Adrados, B.; Becares, E.; Codony, F.; Fittipaldi, M.; Pedescoll, A.; Morató J. "Destrucción de microbios en configuraciones de humedales construidas de distintas formas". 3.ª Dinámica y Control de los Contaminantes en los Humedales, Barcelona. 2009. Bayona, J. M. y J. García Ed. ISBN-10: 978-84-692-5587-2.

Adrados, B.; Rios, K.; Julián, E.; Codony, F.; Torrents, E.; Luquin, M.; Morató, J. "Estudios prospectivos para la detección de patógenos respiratorios diferentes de legionella pneumophila en torres de refrigeración". X Congreso Español y Iberoamericano de Sanidad Ambiental. La Innovación, Instrumento para la Sanidad Ambiental. A Coruña. Octubre.

Carrera, Enric. "Portal Sostenibilidad y Web 'Tecnología y Sostenibilidad' una herramienta formativa e informativa al servicio de la comunidad Iberoamericana". III Encuentro de Ciudades Iberoamericanas por la Sostenibilidad. UPC, Terrassa, 3 y 4 de noviembre del 2009.

Cuesta, O.; Flecha, O. "Propuestas de intervención en el Morro de Moravia". Semana de Moravia. Medellín, julio del 2009.

Escribano, Beatriz. "La valoración de la escasez de agua dulce en función de la oferta y la demanda. Aplicación de una metodología en el caso de estudio de México". Seminario departamental de Bioprocesos. Instituto Politécnico Nacional. Unidad Interdisciplinaria de Biotecnología. Ciudad de México, Distrito Federal. 12 de junio del 2009.

Fittipaldi, M.; Codony, F.; Adrados, B.; Morató, J. "Detección de células viables mediante el uso de PCR en tiempo real". X Congreso Español y Iberoamericano de Sanidad Ambiental. La Innovación, Instrumento para la Sanidad Ambiental. A Coruña. Octubre.

Fittipaldi, M.; Adrados, B.; Domingo, M.; Casal, J. XIV Congreso ISAH 2009. "Cría sostenible de ganado". Hannover. Julio.

Fittipaldi, M.; Codony, F.; Monedero, M.; Puigdemonges, J. M.; Molist, J.; Morató, J. "Valoración del efecto del origen del agua en el riesgo sanitario en una experiencia piloto para promover la reutilización de agua regenerada en torres de refrigeración". Conferencia Nacional Sobre la Reutilización del Agua. Madrid. Mayo.

Gallegos, A. "Tecnologías sostenibles para el tratamiento de lixiviados en el Morro de Moravia". Semana de Moravia. Medellín. Julio.

Gallegos, A. Proyecto de gestión sostenible y reutilización del agua residual tratada en Irecê. BA. II Seminario Usos y Reutilizaciones del Agua: Posibilidades y Desafíos. Salvador, Bahia. Noviembre.

García-Almiñana, Daniel; Garrido, Núria; Horta, Ricard; Martínez, Juan; Molins, Gemma; Rocuts, Asthriesslav; Rosas-Casals, Martí; et al. "Energía y sostenibilidad. 5 años de experiencia del máster en Energía para la Sostenibilidad". Congreso UPC Sostenible 2015. UPC. Barcelona. 9-10 de julio.

González, C. "AquaSost en el ámbito de la cooperación internacional". Sesión de presentación. Cooperación en el Campus. Centro de Cooperación para el Desarrollo (CCD). Terrassa. Noviembre.

Martín García, Juan; Mendes, Pedro M.; Agua, Pedro B. "Dinámicas de financiación de proyectos de grandes infraestructuras". III Encuentro Nacional de Riesgos, Seguridad y Fiabilidad. Organizado por la Asociación Europea de Seguridad y Rentabilidad (ESRA). Lisboa, Portugal. 3-5 de noviembre

Morató, J. "Riesgo microbiológico en la utilización de aguas regeneradas en la agricultura". III Congreso de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Castelldefels. Julio.

Morató, J. "Tecnologías para la gestión integral y sostenible del agua". Reunión Internacional de Gestión Sostenible Urbana. Medellín. Julio.

Morató, J. "Tecnologías para la gestión integral y sostenible del agua". Semana de Moravia. Medellín. Julio.

Morató, J. Seminario Ciudad y Universidad: "El conocimiento al servicio de la sostenibilidad urbana". Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Santander. Junio.

Morató, J. "Evaluación del riesgo sanitario en la reutilización de agua regenerada en torres de refrigeración". Jornada técnica Agua a la Carta. Procesos y Tecnologías: la Adecuación de la Calidad de las Aguas a los Diferentes Usos. Barcelona. Noviembre.

Morató, J. "Gestión sostenible del agua en América Latina: el caso de Colombia". Amigos de la UNESCO. Barcelona. Abril.

Morató, J. "Tecnología para el desarrollo sostenible en cuencas hidrográficas urbanas y periurbanas". V Foro Anual de Economía Política y Ambiente. Diseño Sustentable. Barcelona. Diciembre.

Morató, J. "El estado actual de la reutilización de agua residual tratada en Europa y América Latina". II Seminario Usos y Reutilizaciones del Agua: Posibilidades y Desafíos. Salvador, Bahia. Noviembre.

Morató, J. "Gestión sostenible del agua: de la crisis a los nuevos desafíos". Simposio Internacional del Agua. Sabaneta. Octubre.

Ortiz, A.; Piras, Alex.; Gallegos, A.; Morató, J. "Restauración integral de cuencas fluviales urbanas mediante el uso de tecnologías sostenibles: el caso de Moravia en Medellín, Colombia". II Congreso UPC Sostenible 2009. Barcelona. Julio.

Pérez, L. M.; López, B.; Codony, F.; Fittipaldi, M.; Adrados, B.; Peñuela, G.; Morató, J. "Un nuevo método de análisis de microplacas para la evaluación de la viabilidad de la adhesión de bacterias en un biofilm". 3.ª Dinámica y Control de los Contaminantes en los Humedales, Barcelona. Bayona, J. M. y García, J. Ed. 2009. ISBN-10: 978-84-692-5587-2.

Pérez, L. M.; Aguirre, N.; Ríos, K.; Casas, J.; Fittipaldi, M.; Codony, F.; Adrados, B.; Agudelo, R. M.; Peñuela, G.; Morató, J. "EVALUACIÓN DEL FLUJO SUBSUPERFICIAL A ESCALA PILOTO "Evaluación de humedales construidos de flujo subsuperficial a escala piloto para la eliminación de contaminantes en aguas residuales". 1.ª Taller Argentino en Ciencias del Medio-ambiente. Rosario. Noviembre.

Pires, A. "El camino después del Fórum de Estambul". Amigos de la UNESCO. Barcelona. Abril.

Pires, A. "Indicadores para la gestión integral de cuencas hidrográficas". Semana de Moravia. Medellín. Julio.

Pires, A. "Indicadores socio-económico-ambientales del uso eficiente y del acceso al agua en las tierras áridas de la cuenca de un río". Semana Mundial del Agua. Estocolmo. Agosto.

Tomàs, N.; Garrido, L.; Sánchez, O.; Gómez, M. J.; Rodríguez Fernández, A.; Fittipaldi, M.; Morató, J. IV Reunión Programa Consolider Tragua, Tratamiento y Reutilización de Aguas Residuales para una Gestión Sostenible. Alicante. Junio.

Rocuts, Asthriesslav; Jiménez Herrero, Luis M.; Navarrete, Marcela. "Interpretaciones visuales de la sostenibilidad: enfoques comparados y presentación de un modelo integral para la toma de decisiones". Congreso ICSMM 2009 Medida, Modelización y Evaluación de la Sostenibilidad. Cátedra UNESCO de Sostenibilidad y Observatorio de la Sostenibilidad en España. Terrassa, 5-6 de noviembre.

Rosas-Casals, Martí; Corominas-Murtra, Bernat. "Evaluar la fiabilidad de la red eléctrica mediante medidas topológicas". Instituto de Tecnología, Transacciones en Ecología y Medio Ambiente de Wessex. Vol. 121, p. 515-525 (2009).

## Artículos en revistas y boletines de investigación

Carrión, Jesús; González, Erika. "La responsabilidad social corporativa de Unión Fenosa a estudio: los casos de Colombia y Nicaragua". Revista Lan Harremanak, de la Universidad de Relaciones Laborales del País Vasco, núm. 19. Enero.

Carrión, Jesús. "Responsabilidad en tiempos de crisis". BEDH-Boletín Empresa y Derechos Humanos. Abril.

Echeverría, F.; Castaño, J. G.; Ramírez, A.; Arroyave, C.; Peñuela, G.; Morató, J. "Caracterización de los depósitos formados en un sistema de distribución de agua". 2009. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, vol. 17, n.º 2.

Codony, F.; Pérez, L.; Domínguez, M. C.; Morató, J. "Utilidad de las técnicas de biología molecular para el control de la calidad microbiológica de las aguas". Tecnología del agua. 313 / Octubre.

Fittipaldi, M.; Codony, F.; Monedero, M.; Puigdenoles, J. M.; Morató, J. "Valoración del efecto del origen del agua en el riesgo sanitario en una experiencia piloto para promover la

reutilización de agua regenerada en torres de refrigeración". Tecnología del agua. 309 / Junio.

Fittipaldi, M.; Codony, F.; Adrados, B.; Pérez, L.; Morató, J. "Detección de *Catabacter hongkongensis* en muestras de agua contaminada de Europa". J Zhejiang Univ. Sci. B. Octubre.

Llistar, David. "La antiooperación catalana". Revista ONGC. 1 de setiembre.

Pérez, L.; Codony, F.; Aguayo, P.; Fittipaldi, M.; Adrados, B.; Morató, J. "Cuantificación de los niveles de *Helicobacter pylori* en muestras de tierra de parques públicos en España". Zhejiang University Science B, Jzus-B, 2010, vol. 11, n.º 1.

Torres, Manuel. "Ayuda oficial al desarrollo". Éxodo, número 97. 19 de marzo.

Vargas, Mónica y Villegas, Pablo. "Agrocombustibles, más un problema que una solución". Rebelión, Petropress. 11 de mayo.

Vargas, Mónica. "Agrocombustibles, ¿solución?". Publicación del Foro Juan Luis Vives, Valencia. 10 de noviembre.

## Informes y reports de investigación

Carrión, J.; Cumeras, N.; Fresnillo, I.; Gómez-Olivé, D.; Tarafa, G.; Torres, M. "Análisis de ocho créditos FAD otorgados a países del Sur con evidencias de ilegitimidad". Informe ODG. Terrassa, 2009. 1 de marzo.

Esnault, A.; Fresnillo, I.; Gómez-Olivé, D.; Tarafa, G.; Torres, M. "Deudas ilegítimas entre Ecuador y el Estado español". Informe ODG. Terrassa, 2009. 1 de marzo.

Gómez-Olivé, D.; Tarafa, G. "El agua se queda sin crédito. El negocio del AOD en el sector del agua". Asociación Catalana de Ingeniería Sin Fronteras. Barcelona, 2009. 1 de mayo.

Felipe, J. J.; Sureda, Bàrbara; Martínez Magaña, Juan; Cifuentes, Paula; Londoño, Juan Pablo; Rocuts, Asthri; Amat, Elisabet. "La dimensión y el potencial de la energía solar térmica y fotovoltaica en Terrassa". Fomento de Terrassa S. A. Terrassa. 2009.

Tarafa, G.; Schimpf, A.; Ortega, M.; Mestre, M.; Losa, S. "Intereses económicos españoles en las negociaciones comerciales Europa-África. La pesca en el Senegal como ejemplo". Setem Catalunya. Barcelona, 2009. 1 de octubre.

## OTROS

Martín, Juan. Evaluador externo de la tesis doctoral "Proyecto software y cibernética organizacional. Validación empírica del modelo de sistemas viables sobre proyectos de software del sector TIC en Castilla y León", de Julio César Puche. Universidad de Valladolid. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial. 5 de mayo del 2009.

Martín, Juan. Vocal del tribunal de doctorado de la tesis "La enfermedad profesional en Colombia: escenarios y procesos de mejora en el diagnóstico", de Javier Leonardo González Rodríguez. Universidad Politécnica de Valencia. 3 de abril del 2009.

El Área de Cooperación tiene como objetivo principal establecer intercambios de conocimientos y de formación con todo el mundo, especialmente con países de Latinoamérica y Europa. Estas relaciones se enmarcan en un ámbito de colaboración y cooperación que tiene como función desarrollar la construcción de un futuro sostenible en un contexto social, cultural y económico, y que los valores éticos y humanísticos estén presentes en la formación de las personas a fin de que la toma de decisiones se pueda hacer bajo criterios sostenibilistas. El Área se mueve y se quiere mover sobre todo en los ámbitos de la formación, la docencia y la investigación. Parte de los proyectos de cooperación para el desarrollo se llevan a cabo en el marco de la Universitat Politècnica de Catalunya en colaboración con el Centro de Cooperación para el Desarrollo (CCD), que tiene como objetivo dar apoyo a este tipo de iniciativas.

Para hacer colaboraciones internacionales se intenta confeccionar redes o convenios con otras universidades o cátedras UNESCO. La finalidad es construir proyectos conjuntos con un denominador común: la sostenibilidad.

La estructura de funcionamiento depende de los proyectos que se van dibujando y consolidando, y se forman los grupos de trabajo en función de los proyectos e iniciativas que llegan.

## PROYECTOS ESPECÍFICOS

**Cooperación interuniversitaria: Máster en Energía para el Desarrollo Sostenible.** En la cooperación para el desarrollo a la Universidad le corresponde un papel relevante dentro de los ámbitos de la socialización del conocimiento y la transferencia de tecnología. Una de las vías más efectivas para avanzar en esta función estratégica es la consolidación del trabajo en red, que cuenta con un efecto multiplicativo y representa uno de los pilares para desarrollar estudios e investigación conjunta, intercambiar experiencias y fortalecer, entre todos, capacidades enmarcadas en un contexto de desafíos globales que están vinculados a las necesidades de desarrollo local y regional.

Para avanzar en esta dirección se ha creado, en el marco de la Red Interuniversitaria sobre Energía y Sostenibilidad, el máster en Energía para el Desarrollo Sostenible. El título propuesto busca la especialización de los estudiantes y las estudiantes y de los profesionales y las profesionales en los ámbitos del ahorro y la eficiencia energética, las energías renovables y la gestión de la energía, desde la perspectiva del nuevo paradigma de la sostenibilidad. De acuerdo con la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI de Naciones Unidas, los titulados y las tituladas deberían adquirir actitudes y valores que propicien el aprendizaje permanente y la participación activa en la sociedad, comprometidos con los derechos humanos, el desarrollo sostenible, la democracia y la paz.

El máster se lleva a cabo en formato de docencia semipresencial y se desarrolla desde una red interuniversitaria e internacional formada por Nicaragua, Paraguay y Cataluña. De esta forma, la docencia compartida es uno de los pilares del máster como instrumento de cooperación. En el 2009 tuvo lugar su tercera edición.

Un segundo frente de cooperación interuniversitaria que se impulsa desde el máster es su consolidación en las diversas latitudes donde se lleva a cabo. Por eso es importante fortalecer las capacidades locales en temas específicos de energía renovable, razón por la cual en el 2009, en el marco del programa Cooperación para el desarrollo con universidades o instituciones afines en ciencia y tecnología, del Centro de Cooperación para el Desarrollo (CCD), docentes de la sede de Terrassa (UPC) dieron los siguientes cursos específicos:

- Núria Garrido: curso de Capacitación sobre Biocombustibles y Biocarburantes y curso de Eficiencia Energética en la Universidad Nacional de Asunción (UNA) y en la Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”, ambas en Paraguay.
- Ricard Horta: curso Energía Eólica en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN). Asimismo, durante el 2009 comenzó a implantarse la movilidad de estudiantes entre las diferentes sedes del máster. Los alumnos y las alumnas desarrollaron los siguientes trabajos de investigación:
  - Carlos Jiménez: “Desarrollo de una embarcación turística ecológica propulsada con energía solar fotovoltaica”. Universidad Nacional de Asunción (UNA), Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción” (ambas en Paraguay) y CEDESOL.
  - Germán Ardila y Guillermo Masís: “Diagnóstico energético en el centro de salud Leonel Rugama, en Estelí”. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN).
  - Allan González (proveniente de Nicaragua): “Diagnóstico inicial, auditoría y certificación energética de un edificio”. UPC (Terrassa).

## Proyectos de investigación aplicada a América Latina

**Restauración integrada de cuencas fluviales urbanas mediante el uso de tecnologías sostenibles.** Durante el 2009 se gestionó la implantación de sistemas alternativos en las plantas depuradoras de dos lugares rurales del municipio de Medellín, en Colombia: Roblemar (quebrada La Iguaná) y Barroblanco (quebrada Santa Elena). La finalidad era aumentar su eficiencia y disminuir la contaminación de los vertidos usando tecnologías de bajo impacto.

Estos proyectos se han llevado a cabo con la participación de la Alcaldía de Medellín, a través de la Secretaría de Desarrollo Social, y de la Universidad de Antioquia (UdeA), y con la financiación de la misma alcaldía, de la AECID y de la ACCD.

El Grupo de Gestión Sostenible del Agua (AquaSost) de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad ha llevado a cabo el proyecto completo de los dos sistemas, en el marco de los proyectos de cooperación otorgados por parte de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), a través del programa PCI Iberoamérica, y por la Agencia Catalana de Cooperación al Desarrollo (ACCD).

En ambos casos, la finalidad del proyecto es múltiple. Por un lado, se quiere dar respuesta a la necesidad de optimizar el sistema de tratamiento de aguas residuales existente en zonas periféricas y periurbanas de Medellín. Esta acción se desarrolla en el marco de una acción de gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos en las cuencas, en un proceso participativo y concertado entre los diferentes actores e instituciones que participan. Por otro lado, los proyectos son

ejemplo de la utilización de sistemas naturales para la depuración y el tratamiento de aguas residuales, para reducir la contaminación de las cuencas escogidas

### **Gestión integral del agua y saneamiento sostenible en microcuencas del Valle de Aburrá (Medellín, Colombia).**

Se formuló un proyecto, el cual se trabajó posteriormente con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Secretaría de Desarrollo Social y la Secretaría de Medio Ambiente de Medellín, para la implementación de estrategias de actuación en los ámbitos social, administrativo y de actuación (ejecución de las obras concretas) en las diferentes microcuencas del Valle de Aburrá, en Medellín. Una parte del proyecto constituirá un TFM, realizado por Carlos González, alumno del máster en Sostenibilidad.

### **Gestión para la restauración ambiental del Morro de Moravia.**

En el transcurso del año se hicieron diferentes actividades que permitieron entablar un diálogo fluido entre los habitantes de Moravia, el municipio de Medellín, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y las universidades UPB y UPC. Durante la semana de Moravia se compartieron experiencias e ideas sobre el futuro del Morro. De estas actividades se han extraído diferentes aportaciones que han contribuido a la consolidación de las propuestas de intervención hechas por estudiantes de arquitectura de la UPB (Medellín) y de la UPC (Barcelona).

También se obtuvieron los datos técnicos necesarios para iniciar el proceso de diseño de la planta demostrativa que servirá como ejemplo para el tratamiento técnico y paisajístico del Morro. En este último proceso se ha avanzado en la conformación y la coordinación de grupos de trabajo, en la firma de convenios interinstitucionales para la ejecución de las obras, en la delimitación del área a intervenir y en la definición de los criterios técnicos y funcionales y de los prediseños de funcionamiento

### **Red ALFA-TECSPAR: Tecnologías sostenibles para la potabilización y el tratamiento de aguas residuales**

Entre las actividades hechas con la red TECSPAR se encuentra la publicación de cuatro números de la revista TECSPAR, que tiene como propósito la difusión de las actividades llevadas a cabo por la Red en el ámbito de la investigación.

### **Red Latinoamericana de Estudios Ambientales Urbanos**

En el marco de las actividades de esta red, los días 3 y 4 de noviembre se organizó en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Terrassa el III Encuentro de Ciudades

Iberoamericanas por la Sostenibilidad y la IX Reunión de la Red Latinoamericana de Estudios Ambientales Urbanos. Esta actividad fue organizada por la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad, el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales de la Universidad Autónoma de Barcelona y el Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) de Universidad Nacional de Colombia, sedes Manizales y Palmira.

Al encuentro asistieron un total de 53 personas de diversos países (Colombia, Cuba, España, Nicaragua, México, Paraguay, Perú y Chile) y se presentaron un total de 25 ponencias.

### **Asignaturas singulares para un mundo global: Vivienda y Cooperación y Tecnologías de Bajo Coste por la Cooperación**

En el marco de la Cátedra UNESCO se ofrecen las asignaturas de libre elección Vivienda y Cooperación y Tecnologías de Bajo Coste por la Cooperación en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. La existencia de un contexto multicultural de intervención obliga a plantear nuevas estrategias que aumenten la capacidad del arquitecto de interpretar rápidamente este contexto y de incorporarlo al proceso proyectual. Por eso la asignatura forma a los alumnos y las alumnas de la UPC como profesionales de la arquitectura con capacidad de acción en los proyectos de cooperación.

El profesor Raimon Torres fue el impulsor de este proyecto docente en 1998. Más tarde, en el año 2000, se incorporaron al equipo los arquitectos Sandra Bestraten y Emili Hormías, actualmente responsables de las asignaturas y de los proyectos de cooperación que se derivan de ellas.

Durante el primer cuatrimestre en Vivienda y Cooperación se analizan soluciones urbanas de organización de ciudades del tercer y cuarto mundos. La asignatura da una visión global del crecimiento de diferentes ciudades del tercer mundo y de las herramientas de intervención que tiene el arquitecto para diferentes escalas. Los trabajos de curso buscan dar respuestas a necesidades urbanas que después se traducen en proyectos reales de cooperación.

La asignatura Tecnologías de Bajo Coste por la Cooperación, en el segundo cuatrimestre, ofrece un conjunto de clases teóricas destinadas a profundizar en el conocimiento y la investigación de nuevas tecnologías constructivas con materiales de bajo coste que puedan resolver de forma eficiente, sostenible y económica "el hambre de vivienda" de los países en vías de desarrollo. Forman parte del programa el conocimiento de las energías renovables aplicadas a la cooperación (energía solar, eólica, etc.).

## PUBLICACIONES PERIÓDICAS

### Revista Sostenible?

Desde 1999, la Cátedra UNESCO edita la Revista Sostenible?, una publicación pluridisciplinar y "universitaria" sobre el estado actual del pensamiento en relación a las humanidades, las ciencias y las tecnologías desde la perspectiva de la sostenibilidad, la globalización y, en general, la reflexión, analítica y de propuesta, sobre el estado del mundo. La revista se publica en catalán, castellano e inglés, tiene periodicidad anual y cada número abarca un tema monográfico; incluye, además, otras secciones como son la de recursos bibliográficos y recursos en internet. Este año se realizará una edición bianual 2009-2010, dedicada a la medida de la sostenibilidad, que se presentará en 2010.

### Informe sobre el desarrollo humano del PNUD

Desde 1998, la Cátedra UNESCO -conjuntamente con el Centro UNESCO de Cataluña y la Asociación para las Naciones Unidas en España- publica y presenta la edición en catalán del Informe sobre el Desarrollo Humano del PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). A partir de 2008, el Informe ha pasado a ser bianual. La edición en catalán está constituida por el Resumen Ejecutivo del Informe (en formato papel) y el texto íntegro del Informe en CD-ROM. Se trata, pues, de una fórmula pionera ya que es el primero de los diferentes idiomas del mundo en que se publica en este formato mixto. Este año se ha editado el Informe 2009 con el título *Se están superando barreras: movilidad y desarrollo humanos*. El Informe se presentó el 22 de diciembre en la sala de actos de la EUETIB (Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica e Industrial de Barcelona). El acto inaugural contó con la presencia de Miquel Barceló (comisionado para la Sostenibilidad de la Universidad Politécnica de Catalunya), David Minoves (director general de Cooperación al Desarrollo y Acción Humanitaria de la Generalidad de Cataluña) y Miquel A. Esomba Gelabert, director del Centro UNESCO de Catalunya (que intervino en nombre de las entidades organizadoras). Posteriormente, Isabel Medalho Pereira, miembro del equipo de investigación del Informe PNUD 2009, presentó los contenidos del Informe. La presentación acabó con la charla de Salwa El Gharbi (experta en inmigración y derechos humanos) y una mesa redonda con turno abierto de palabra para el público.

### Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo

La Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo es un espacio para dar a conocer experiencias y aportaciones inéditas en el dominio de la sostenibilidad, en el desarrollo de herramientas y en el estudio de procesos sociales y tecnologías que contribuyan de manera significativa a la sostenibilidad. La revista se publica sólo en versión electrónica y es accesible de manera gratuita. El abanico de las temáticas es multidisciplinar e internacional, incluye temas relacionados con el urbanismo, la planificación territorial y urbana, la arquitectura, la investigación propias de los ámbitos de las ingenierías, así como los ámbitos relacionados con las ciencias económicas, políticas y sociales, el pensamiento y la ética. También incluye los ámbitos propios de las ciencias ambientales, las ciencias naturales y las ciencias de la salud. Pero incluye, en particular, las temáticas diversas que desde

la perspectiva de la sostenibilidad analizan y estudian los fenómenos transversales y las intersecciones entre la sostenibilidad, la tecnología y el humanismo. La revista está dirigida a investigadores, docentes y profesionales del ámbito de las Humanidades, Ingenierías, Arquitectura, Salud, Economía y Ciencias Naturales. Los artículos publicados en este tercer número son:

- Interpretaciones visuales de la sostenibilidad: enfoques comparados y presentación de un modelo integral para la toma de decisiones (Rocuts, Asthriesslav; Jiménez Herrero, Luis M<sup>a</sup>; Navarrete P., Marcela)
- Informe de sostenibilidad de Cataluña (Sureda, B. (Bàrbara); Felipe Blanch, José Juan de; Cruz, Ivonne)
- Nonlinear dynamics and bifurcation analysis in two models of sustainable development (Angulo, Fabiola; Olivar, Gerard; Osorio A., Gustavo; Velásquez, Luz S)
- Applying remote sensing and GIS on monitoring and measuring urban sprawl. A case study of China (Feng, Li)
- Diseño y simulación de escenarios de demanda de suelo urbano en ámbitos metropolitanos (Aguilera Benavente, F.; Plata Rocha, W.; Bosque Sendra, Joaquín; Gómez Delgado, M.)
- Modelización de los factores de crecimiento urbano como aporte a la sostenibilidad. Estudio de caso: Manizales – Colombia (Cifuentes Ruiz, Paula Andrea)
- Municipal sustainable development possibilities along the US-Mexico border: an interdisciplinary evaluation effort (Licón, Carlos V.; Balarezo, Tomás)
- Computer-based methods for a socially sustainable urban and regional planning (Koehler, Hermann; Koenig, Reinhard; Kalisch, Dominik; Steinhofel, Jens)
- Sustainability assessment of urban policy scenarios: analysing the impacts of land use-transportation interaction in the Lisbon Metropolitan Area (Campo, Sofía)
- El cambio climático en España y sus implicaciones para la sostenibilidad (Alvarez-Uría, Pilar; Landa, Lucía; Guaita, Noelia; Ayuso, Ana María)
- Las áreas de acceso preferencial, un instrumento de apoyo para la gestión de la sostenibilidad en las áreas marinas protegidas (Molina García, Agustín; García Aranda, César; Llanos Viña, Alfredo)
- Network research by data graph management for capacity development and knowledge building in sustainable sanitation (Franquesa Griso, David; Amengual, Caterina)
- The sustainable consumption of domestic products: the environmental effect of packaging (Meneses, Montse; Pasqualino, Jorgelina; Castells, Francesc)

### Colección Antrazyt (Editorial Icaria)

#### *Agrocombustibles. Otro negocio es posible.*

Hoy en día, los agrocombustibles (principalmente biodiesel y bioetanol) son objeto de políticas públicas e incentivos. Se ha acelerado su producción a gran escala, con la intención de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y, por tanto, contribuir a la mitigación del cambio climático. Las personas autoras de este libro integran el Grupo de Bionegocios, un espacio multidisciplinar impulsado desde la

Campaña “No te comas el mundo”, que investiga a Catalunya desde el año 2007 sobre la temática de los agrocombustibles.

El principal objetivo de esta publicación es profundizar en algunos aspectos para aportar herramientas de reflexión y acción. Pretende responder a preguntas como: ¿Qué son los agrocombustibles? ¿Es positivo su rendimiento energético? ¿Cuál es la pisada hídrica de estos carburantes? ¿Son realmente una respuesta al calentamiento global? ¿De dónde viene la materia prima? ¿Mejoran las condiciones de vida en los países del Sur? ¿Cuáles son los intereses corporativos que hay detrás? ¿Generan los agrocombustibles una mayor deuda ecológica? ¿Es la segunda generación una respuesta adecuada? ¿Qué perspectivas tenemos frente a la soberanía alimentaria y la soberanía energética?. Publicado en castellano. Coord.: Mónica Vargas. Autor/es: P. Ariza, L. Bertran, I. Bermejo, R. Binimelis, E. Calderón, S. Cañella, X. Cipriano, J. Fumado, E. Galán, F. García, A. Jurado, A. Landeros, D. Llistar, A. Markos, A. Raffin, M. Rekondo, M. Rivera-Ferre, M. Vargas).

### **Anticooperación. Interferencias Globales Norte-Sur**

¿Qué sentido tiene el actual sistema de ayuda internacional ante instrumentos transnacionales mucho más potentes que generan pobreza, destruyen ecosistemas o permiten la violación de los derechos humanos? ¿Cómo explicar que después de 60 años de cooperación internacional al desarrollo, el mundo de los empobrecidos, en su conjunto, no haya mejorado? Para responder a estas preguntas, este libro propone y desarrolla el concepto de “anticooperación”. Hace referencia al conjunto de interferencias negativas, desestructurantes, activadas desde el Norte (Global) hacia el Sur (Global). En este libro se comparan los flujos de la cooperación al desarrollo con los asociados a los principales mecanismos de anticooperación. Así, se sostiene que aunque que la ayuda internacional fuese de calidad o eficaz, sus efectos serían globalmente inferiores. La anticooperación resulta ser más potente en términos económicos, políticos, culturales y ambientales. Desde esta perspectiva, el autor reexamina ámbitos como la deuda externa, el comercio internacional, la producción de tecnología, el cambio climático, la selección migratoria, la guerra, o la propia ayuda, entre otras. Contraponiendo “cooperación” y “anticooperación”, se esbozan así retos para el sector de la cooperación y los movimientos sociales de justicia global en general, en su voluntad de transformación de las relaciones desiguales que caracterizan la globalización capitalista.

### **Colección Informes ODG**

#### **Análisis de ocho créditos FAD otorgados a países del Sur con evidencias de ilegitimidad.**

En el informe se analizan diversos casos de créditos FAD, exponiendo cuestiones relacionadas con el destino y la gestión de los fondos, con el objetivo de plantear su legitimidad o ilegitimidad. Se trata de créditos otorgados por el Estado español a países como Somalia, Indonesia, Angola, Nicaragua, El Salvador, El Chad o Ecuador, desde mediados de los 80 hasta el año 2005, para usos tan diversos como la adquisición de armamento o vehículos militares españoles, la construcción de un hospital con problemas de funcionamiento, un hotel de lujo en un de los países más pobres del mundo o infraestructuras

para el uso y beneficio de empresas transnacionales. El informe Créditos FAD: Evidencias de ilegitimidad, elaborado por un grupo de investigadores del Observatorio de la deuda en la Globalización, se puede descargar entero o en formato de fichas autónomas (una por país). El documento con el informe global incluye también una introducción al concepto de deuda ilegítima y al funcionamiento de los créditos FAD. El objetivo de este informe es poner nuevamente sobre la mesa la existencia de deudas, que son reclamadas por el gobierno español, y que se pueden calificar de ilegítimas. Se quiere así contribuir al reconocimiento de la ilegitimidad de la deuda por parte de las fuerzas políticas y administraciones en el Estado español, así como a nivel internacional. También se desea contribuir al debate sobre la inminente reforma del Fondo de Ayuda al Desarrollo. Publicado en catalán y castellano. Elaborado por: Jesús Carrión, Núria Cumeras, Iolanda Fresnillo, Dani Gómez-Olivé, Gemma Tarafa y Manuel Torres

### **Deudas ilegítimas entre Ecuador y el Estado español.**

Desde el Observatorio de la Deuda en la Globalización (ODG) se inició hace ya más de tres años un trabajo de discusión entorno al concepto de la deuda ilegítima. Un trabajo compartido con muchas otras organizaciones y movimientos sociales de todo el mundo. Este esfuerzo de conceptualización se complementa con la realización de estudios de caso y, en la medida de lo posible, el impulso de procesos de auditorías de deuda que nos ayuden a llevar a la práctica el concepto de deudas ilegítimas. Es en este marco que desde el ODG se ha realizado el informe Deudas ilegítimas entre Ecuador y el Estado español. A través del estudio de casos reales, se quería demostrar que existen deudas que el Estado español exige y cobra en la actualidad que pueden ser ilegítimas, y que es necesaria y factible la realización de auditorías integrales de la deuda, tanto en el Sur como en el Norte, para dilucidar el origen legítimo o no de estas deudas. El informe profundiza sobre las deudas financiera entre Ecuador y el Estado español y su posible ilegitimidad. El informe parte de una breve mirada sobre el contexto y la situación de endeudamiento en Ecuador, para seguir con un análisis del perfil de la deuda financiera que el país andino tiene con el Estado español. Con el objetivo de completar este perfil, se han investigado cuatro créditos españoles, abordando directamente el tema de su ilegitimidad. Esperamos que los resultados de esta investigación puedan servir en el proceso de reconocimiento de la ilegitimidad de la deuda y el impulso de auditorías de deuda, también en el Norte, así como en la reformulación de los mecanismos generadores de deuda en el Estado español. Este informe es fruto de un trabajo en equipo y de la colaboración con la Comisión de Auditoría Integral del Crédito Público (CAIC) de Ecuador, sin la cual no habría sido posible acceder a la información y documentación en la cual se ha basado parte de la investigación. Publicado en castellano y catalán. Elaborado por: Audrey Esnault, Iolanda Fresnillo, Dani Gómez-Olivé, Gemma Tarafa y Manuel Torres.

### **Portal Sostenibilidad**

El año 2005, la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC, con el patrocinio de Caja de Terrassa, reunió a 55 expertos y profesionales en una gran obra on-line de referencia para definir e interpretar la sostenibilidad. El resultado de este trabajo son 148 fichas de información donde 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.

Este es un portal dirigido a un público amplio que va desde aquellas personas mínimamente iniciadas en los aspectos que se tratan hasta los expertos. Pretende ser útil a profesionales, técnicos, universitarios, educadores y políticos, pero también a cualquier persona que simplemente busque datos o quiera ampliar su base de conocimientos. Se estructura en cuatro grandes apartados: ambiental, social, económico e institucional, porque se cree que éstas son las cuatro dimensiones en las que hoy se proyecta la idea de sostenibilidad en toda su complejidad.

Durante el año 2009 se han hecho tareas de mantenimiento y renovación de contenidos del Portal. Así mismo, se ha firmado un convenio de reciprocidad con el Portal "Terra.org" donde se redirecciona el apartado de actualidad del Portal.

El nombre de visitas recibidas durante este año ha sido de 99.541. El principal origen son países iberoamericanos (per orden de importancia: España, México, Venezuela, Colombia, Perú, Argentina, Chile, Ecuador, República Dominicana y Bolivia). El 82 % de las visitas acceden al portal mediante motores de búsqueda, el 10 % por tráfico directo y el 8 % a través de sitios web de referencia. Los 10 contenidos más visitados son, per orden de importancia: Natalidad, Sostenibilidad, Concepto de conflicto, Indicadores de sostenibilidad, Aguas superficiales, Ecología industrial, Ecodiseño, Edificación sostenible, Definición de sostenibilidad y Residuos sanitarios.

#### **Web Red Alfa-TECSPAR. Tecnologías Sostenibles para la Potabilización y el Tratamiento de Aguas Residuales**

La Red ALFA TECSPAR, Tecnologías Sostenibles para la Potabilización y el Tratamiento de Aguas Residuales es una red creada en enero de 2006, formada por 3 universidades de Europa (Universidad Politécnica de Cataluña, Dublín Institute of Technology y Università Degli Studi di Padova) y 3 universidades de América Latina (Universidad de Antioquia, Universidad de Concepción y Universidad Autónoma de San Luis Potosí). La Red dispone de una activa página web para la difusión del conocimiento generado por los grupos de investigación de la red. Esta página facilita la transferencia a la sociedad de las soluciones tecnológicas fomentadas a través de la red y es la plataforma para la realización de actividades de formación y capacitación no presenciales (como el curso on-line sobre Tecnologías Sostenibles del Agua). La página se actualiza constantemente con los últimos números de la Revista Electrónica de TECSPAR; las informaciones de los cursos organizados por la red; las publicaciones lanzadas; las presentaciones y otras informaciones relevantes del Congreso Internacional Gestión Sostenible del Agua realizado en Medellín, Colombia; así como temas relevantes como las noticias de movilidad, resultados de investigaciones, centro de descarga de archivos, portal de interactividad (campus virtual, chat, foro), etc. ([www.tecspar.org](http://www.tecspar.org)).

#### **Web de la Cátedra de Sostenibilidad**

Durante el año 2009 la web de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad ha recibido unas 250.000 visitas. Las secciones más visitadas son los cursos sobre Dinámica de Sistemas, las publicaciones y el programa de doctorado en Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo.

#### **Web del Observatorio de la Deuda Externa en la Globalización (ODG)**

En lo que respecta a la página web, que este año ha recibido 1.054.894 de visitas, el esfuerzo se ha centrado en su actualización y mantenimiento. Se han publicado 38 noticias y 44 novedades y se han actualizado periódicamente los apartados del Estado español, Deuda ilegítima, Transnacionales españolas y Deuda ecológica (todos ellos en el área "En profundidad").

#### **PUBLICACIONES NO PERIÓDICAS**

##### **Cocinando el planeta. Hechos, cifras y propuestas sobre cambio climático y sistema alimentario global.**

Libro publicado por el ODG con Veterinarios Sin Fronteras, la Red de Consumo Solidario, Entrepobles y GRAIN. El cambio climático es una innegable realidad cada vez más patente y cuyos efectos están empezando a hacerse sentir en todo el planeta. No siempre se tiene presente, como sí indican todos los datos, que en el centro del escenario está el sistema agroalimentario. Cuando consideramos el binomio cambio climático y sistema alimentario, en general pensamos en términos de transporte de alimentos o, en alguna ocasión, en la deforestación asociada a la agroganadería. Pero lo cierto es que pocas veces tomamos conciencia de que la utilización de los suelos agrarios, la utilización de fertilizantes sintéticos, la fabricación de piensos industriales o la destrucción de los mercados locales de alimentos constituyen el núcleo central de las emisiones planetarias de gases de efecto invernadero. Al mismo tiempo las industrias procesadoras y de distribución de alimentos -que incluyen transporte, embalaje, refrigeración y comercialización- son también grandes emisores. Se calcula que el sistema agroalimentario llega a generar hasta un 50% de estas emisiones. El actual modelo de producción y consumo industrial de alimentos es un gran consumidor de energía, que contribuye significativamente al calentamiento global, además de agravar la destrucción del medioambiente y de las comunidades rurales. En esta publicación se han querido presentar algunos hechos, cuestionamientos, preguntas y propuestas sobre cambio climático y sistema alimentario global, conscientes de la necesidad de profundizar la denuncia, posicionar la problemática en el centro del debate actual y exigir una justicia climática real. Muchas de las soluciones a la actual crisis climática y alimentaria están surgiendo de actores sociales organizados, soluciones que nos pueden ayudar a "enfriar" el planeta y mostrar las raíces comúnmente enterradas del calentamiento global. Publicado en castellano. Edición: Virginia Martínez y Ferrán García.

## Manual de Tecnologías Sostenibles en Tratamientos de Aguas.

En algunos países el acceso a agua de calidad aceptable es problemático, ya que la cantidad del recurso hídrico es muy limitada y, por tanto se han de potabilizar aguas de no muy buena calidad. En países en vías de desarrollo, las limitaciones económicas para la implantación de sistemas convencionales de potabilización y de depuración hacen que el porcentaje de efluentes depurados sea bastante escaso. El objetivo principal de la Red ALFA TECSPAR es la transferencia de conocimientos entre Europa y América Latina, para potenciar el estudio y la implantación de tecnologías de potabilización y depuración que incidan de forma positiva en la calidad de los recursos hídricos favoreciendo, en general, el desarrollo humano sostenible. Estas tecnologías han de favorecer la disminución del uso de aditivos químicos, la reducción en la generación de subproductos y otros residuos, la minimización del consumo de agua y/o de energía, y la valorización de los recursos de agua tratada para la agricultura u otros usos no convencionales. El manual también presenta las nuevas tendencias para el tratamiento y reutilización de las aguas residuales. En general, se quiere contribuir al aseguramiento, preservación y mejora de la calidad de los recursos de agua, la salud pública y el medioambiente, fomentando a la vez el desarrollo sostenible. Sin olvidar que la sostenibilidad, más que un cambio tecnológico, implica un cambio social y político; la reunión de equipos y expertos multidisciplinares de diferentes países de América Latina y de Europa ha de ayudar a reflexionar e intercambiar ideas que incidan de forma positiva en la gestión sostenible del agua. Libro publicado por la Red Alfa TECSPAR. Editores G. Peñuela y Jordi Morató.

## ICSMM 2009. International Conference on Sustainability, Measurement and Modelling

Libro de actos del II Congreso Internacional de Medida y Modelización de la Sostenibilidad (II International Conference on Sustainability Measurement and Modelling - ICSMM), que se celebró el 5 i 6 de noviembre en la ciudad de Terrassa. El libro recoge los abstracts de las 97 ponencias presentados durante el congreso. Este congreso, plasmado en su libro de actos, quiere convertirse en un fórum habitual de debate e intercambio de experiencias entre técnicos, profesionales e investigadores de todo el mundo que trabajan en la medida, evaluación y modelización de la sostenibilidad.

## BOLETINES

### Boletín electrónico NoticiasODG

Este año se han publicado los 10 boletines NoticiasODG previstos (boletines mensuales con excepción del mes de agosto y el de diciembre). El boletín permite una difusión importante de artículos propios o escritos desde otros ámbitos sobre los temas de la actualidad y las investigaciones que realizamos. Así mismo, se anuncian las actividades de formación propias y otras novedades sobre temas afines (publicaciones, campañas y otras iniciativas de interés). Además se cuenta con el apartado "Agenda" donde se anuncian los eventos importantes en el ámbito catalán, estatal e internacional. 18 artículos elaborados por miembros del ODG se publicaron en el boletín NoticiasODG durante 2009. Muchos

de estos artículos han sido publicados en otros espacios, sobre todo en internet y en boletines de organizaciones de la sociedad civil. El boletín llega de manera directa en catalán y castellano a 3.137 personas suscritas. Además, se calcula que cerca de 1.500 personas lo reciben mediante el reenvío a las listas de distribución estatales. Los artículos del ODG publicados en este boletín son:

- "Agrocombustibles en la India: De discursos ambiguos a hechos contradictorios". Pere Ariza. Núm. 63. Enero (en catalán y castellano, 5 págs.).
- "Construyendo alternativas: construyendo discurso entorno a la soberanía energética". Eduard Calderón. Núm. 63. Enero (en catalán y castellano, 6 págs.).
- "No todo es lo que parece". Iolanda Fresnillo. Núm. 63. Enero (en catalán y castellano, 2 págs.).
- "¿Qué responsabilidad se le puede exigir a la Banca?". Jesús Carrión. Publicado en la Revista Ecología Política Núm. 36. Núm. 64 Febrero (en catalán y castellano, 3 págs.).
- "Bionegocios, movimientos, contradicciones y agrocombustibles". David Llistar y Mónica Vargas, ODG. Noviembre 2008. Publicado a la Memoria de la Universidad Internacional de la Paz, Curso de Verano 2008. Núm. 64. Febrero (en catalán y castellano, 5 págs.).
- "Partenariados" para el desarrollo: ¿Nuevo concepto, viejas prácticas?". Toni Verger, ODG y Susan Robertson, Universidad de Bristol. Núm. 65. Marzo (en catalán y castellano, págs. 3)
- "G20. Objetivo: salvar el capitalismo". Iolanda Fresnillo. Una versión reducida de este artículo se publicó en la Directa (Núm. 134, 15 de abril). Núm. 66. Abril (en catalán y castellano, 4 págs.).
- "Biocombustibles". Miquel Ortega y Sílvia Cañellas. Marzo. Núm. 66. Abril (en castellano, 25 págs.).
- "Responsabilidad en tiempos de crisis". Jesús Carrión. Artículo publicado en la revista electrónica BEHD, Boletín Empresa y Derechos Humanos de ESADE, 12 de abril. Núm. 67. Mayo (en catalán y castellano, 1 págs.).
- "Corsarios europeos y piratas somalís". David Llistar. 27 de Mayo, publicado en Noticias Navarra, El Periódico y otros medios. Núm. 68. Junio (en catalán y castellano, 1 págs.).
- "Impactos ecológicos de la crisis económica en los países del Sur". Miquel Ortega Cerdà. 15 de abril. Núm. 68. Junio (en catalán y castellano, 12 págs.).
- "G8, unas fotos y papel mojado". Iolanda Fresnillo. 15 de Julio. Publicado a El Punt y Foro de El País. Núm. 69. Julio-Agosto (en catalán y castellano, 5 págs.).
- "¿Deuda de Guinea por petróleo?". Daniel Gómez-Olivé. 14 julio. Núm. 69. Julio- Agosto (en catalán y castellano, 1 págs.).
- "¿Anticooperación catalana? Revisando las interferencias entre el Norte y el Sur globales". David Llistar. Publicado en la Revista ONGC, Núm. 38. Núm. 70. Septiembre (en catalán, 3 págs.).
- "Cambio climático: Lo que se puede y lo que no se puede esperar de Copenhagen". Observatorio de la Deuda en la Globalización. 26 de septiembre, publicado en la Directa. Núm. 71. Octubre (en catalán y castellano, 3 págs.).
- "Derechos Humanos vs. Transnacionales". Jesús Carrión (ODG) y Erika González (OMAL). 20 de noviembre, publicado en Público. Núm. 72. Noviembre-Diciembre (en catalán y castellano, 2 págs.).
- "FAD: ¿Reforma o maquillaje?". Dani Gómez-Olivé, ODG. 10

de diciembre. Núm. 72. Noviembre-Diciembre (en catalán y castellano, 2 págs.)

- “Apoyo público a las transnacionales españolas, incoherencia y anticooperación: el caso de CESCE”. Mónica Vargas Collazos, ODG. 10 de diciembre. Núm. 72. Noviembre-diciembre (en catalán y castellano, 3 págs.)

### Boletín del Grupo de Dinámica de Sistemas

Cada trimestre se publica el boletín electrónico del grupo de Dinámica de Sistemas (ISSN 1988 7205). El boletín da principalmente difusión a artículos y trabajos de estudiantes. Los contenidos del año 2009 han sido los siguientes:

- “Análisis del impacto de la población de búfalos en los Mogotes de Jumagua”, Leidy Bucarano Montano
- “(in) Sustentabilidade Urbana”, Carlos Domingos Nigro
- “La vacuidad fenomenológica del concepto sistema”, Rodrigo Jiliberto Herrera
- “Análisis de la oferta y la demanda con un modelo de simulación”, Jorge Vergara Morales
- “Modelo de simulación de la microeconomía familiar”, Hernan Carrillo
- “Dinámica de una lista de espera: un modelo preliminar”, Jorge Rojas
- “Calidad de la gestión docente y su efecto en la sustentabilidad del nivel de estudiantes matriculados”, Lorenzo Ivan Andrade Delgado
- “Una mente generosa para un mundo sistémico”, Rodrigo Jiliberto Herrera
- “Aplicación del Pensamiento Sistémico en la relación calidad y docencia de pregrado en universidades estatales”, Lorenzo Ivan Andrade Delgado
- “La legalidad del conocimiento objetivo”, Rodrigo Jiliberto Herrera
- “Estudios de impacto ambiental con modelos de simulación”, Mario Guido Pérez
- “Diseño y Diagnóstico de Organizaciones Viables. Un enfoque sistémico”, José Pérez Ríos
- “Modelo dinámico sobre el desarrollo de la salmonicultura en Chile estatales”, Lorenzo I. Andrade, Daniel A. López
- “Ciclos económicos e sociais: o caso da sustentabilidade da industria marítima”, Joaquim Rocha dos Santos
- “Análisis de la extinción de los dinosaurios con un modelo de simulación”, Alberto Castedo Espeso



# OTRAS ACTIVIDADES

## **PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, JORNADAS, CONFERENCIAS, SEMINARIOS Y OTROS ACTOS**

5 de febrero. "Gestión de la deuda externa por parte del Gobierno español". Subcomisión sobre el Proceso de Mundialización de la Economía y las Repercusiones en las Relaciones Internacionales. Parlamento de Cataluña. Barcelona. Dani Gómez-Olivé.

7 de febrero. "Proyectos de libre comercio de la UE con América Latina". Curso El Proceso de Construcción Europea. Seminario de economía crítica TAIFA. Barcelona. Mónica Vargas.

11 de febrero. "La deuda externa, la condena del Norte para el África subsahariana". Curso: Justicia para África. Justicia i Pau. Barcelona. Iolanda Fresnillo.

11 de febrero. "Enlazando Alternativas: denuncia TLC y transnacionales". Actividad de campaña: "Los intereses comerciales de la UE en Centroamérica: resistencias y alternativas". Ágora Norte-Sur ¿Quién debe a quién?, No te comas el mundo y Enlazando Alternativas. Barcelona. Jesús Carrión.

15 de febrero. "Ecuador, Venezuela, Bolivia. Tres procesos". Pic-Canmasdeu. Canmasdeu. Barcelona. Mónica Vargas.

16 de febrero. "Un mundo desigual. Las instituciones internacionales ante los desequilibrios globales". IV Jornada Ernest Lluch de Ciencias Políticas y Sociales. UPF-Fundación Ernest Lluch. Barcelona. Dani Gómez-Olivé.

18 de febrero. "Deuda externa: ¿quién debe a quién?". Semana Cultural. IES La Mallola. Esplugues de Llobregat. Jesús Carrión.  
20 de febrero. "Impactos de los tratados de libre comercio en América Latina". Setem: Diálogos por la Sensibilización. Setem-Delegación Barcelona. Mónica Vargas.

25 de febrero. "La crisis (las crisis) del sistema económico actual". Jornadas de Información y Debate UNESCO: La Sociedad ante la Crisis Económica. Club de Amigos de la UNESCO. Alcoy. Pau Miró.

25 de febrero. "Seguridad alimentaria y bioenergía". XVII Foro Universitario Juan Luis Vives. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia. Mónica Vargas.

26 de febrero. "Modelo agrícola industrial, crisis alimentaria y soberanía alimentaria". Jornadas Crisis Alimentaria en un Mundo Global: Análisis, Impactos y Alternativas. CICODE. Granada. Mónica Vargas.

7 de marzo. "La economía en los países del Sur". Curso de formación de VOLPA. VOLPA. Barcelona. Dani Gómez-Olivé.

9 de marzo. Presentación de conclusiones. Lunes del ODG. ODG. Barcelona. David Llistar.

13 de marzo. "¿Responsabilidad o irresponsabilidad social corporativa?". Formación Política Informal para Voluntarios. Ingeniería Sin Fronteras. Barcelona. Jesús Carrión.

14 de marzo. "Las multinacionales y sus impactos". IES Andreu Sempere. Alcoy. Pau Miró.

19 de marzo. "La deuda externa y la campaña '¿Quién debe a quién?'". Curso ADI posgrado de Agentes de Cooperación Internacional. Setem. Barcelona. Iolanda Fresnillo.

21 de marzo. "Anticooperación: interferencias Norte en el Sur". Jornada de formación Educación por el Desarrollo. Hermanamiento. Pineda de Mar. Jesús Carrión.

24 de marzo. "Fomentar una asociación mundial por el desarrollo: comercio, deuda y ayuda, ¿fomentando el desarrollo?". Curso de cooperación. Fundación Autónoma Solidaria. Bellaterra. Iolanda Fresnillo.

28 de marzo. "Transformaciones colectivas: campañas. ¿Caminos a seguir?". Curso de introducción a la solidaridad por el desarrollo. Setem. Barcelona. Jesús Carrión y Pep Lobera.

28 de marzo. "Anticooperación". Asamblea de Setem. Setem. Barcelona. David Llistar.

31 de marzo. "Deuda externa y deuda ecológica. ¿Quién debe a quién?". Curso de cooperación. VSF UAB. Bellaterra. Iolanda Fresnillo.

2 de abril. "Deuda ecológica". I Jornadas sobre Soberanía Alimentaria y Deuda Ecológica. Universidad de Castilla-La Mancha y Veterinarios Sin Fronteras. Toledo. Mónica Vargas.

2 de abril. "Política y economía. ¿Ayuda a cambio de qué?". Curso Salud y Cooperación para el Desarrollo. Estudiantes de Medicina UB. Barcelona. Iolanda Fresnillo.

2 de abril. "Tema de actualidad: la respuesta del G20 y los efectos en los países empobrecidos". Curso ADI posgrado de Agentes de Cooperación Internacional. Setem. Barcelona. Jesús Carrión y Pep Lobera.

3 de abril. "La ilegitimidad de la deuda externa". Curso ADI Rovira i Virgili. Centro de Cooperación URV Solidaria. Tarragona. Dani Gómez-Olivé.

11 de abril. "¿Y qué está en mis manos para cambiar el mundo?". Pasqua ACO. ACO. Prades. Dani Gómez-Olivé.

16 de abril. "Moderación del cine fórum sobre deuda ecológica y decrecimiento". Semana de Lucha contra los Transgénicos y por la Soberanía Alimentaria. Grupo de Petroalimentos. Barcelona. Mónica Vargas.

22 de abril. "Deuda ecológica y soberanía alimentaria". Ecologistas en Acción Gavà. Gavà. Mónica Vargas.

24 de abril. "África, ¿estás ahí?". Encuentro andaluz de "¿Quién debe a quién?". Granada. Iolanda Fresnillo.

25 de abril. Charla "Crisis mundiales actuales", en la jornada Un Planeta en Crisis. Espai 210, Barcelona. Assumpta Sabater i Pruna.

25 de abril. "Deuda ilegítima y auditorías, el caso de Ecuador". Encuentro andaluz de "¿Quién debe a quién?". Granada. Iolanda Fresnillo.

28 de abril. Conferencia "Introducción de la sostenibilidad en las carreras tecnológicas. La experiencia de la UPC". Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires. Argentina. Enric Carrera.

29 de abril. Conferencia "Introducción de la sostenibilidad en las carreras tecnológicas. La experiencia de la UPC". Universidad de Córdoba. Argentina. Enric Carrera.

28 de abril. "El Banco Europeo de Inversiones". Máster en Políticas Europeas de Cooperación Internacional al Desarrollo. Instituto Universitario de Estudios Europeos (IUEE)-UAB. Bellaterra. Iolanda Fresnillo.

5 de mayo. "Apuntes sobre la geopolítica de los recursos estratégicos en América Latina". IV Semana de la Cooperación de la UAB. Fundación Autónoma Solidaria-UAB. Bellaterra. Mónica Vargas.

5 de mayo. "Ecología política y anticooperación ambiental". Jornadas de Economía y Desarrollo Humano. CICODE. Granada. David Llistar.

7 de mayo. "Apuntes y ejemplos sobre la deuda ecológica". Ciclo permanente de sensibilización Los Jueves Cooperativos. Universidad Rovira i Virgili. Salou. Mónica Vargas.

9 de mayo. "¿Y qué está en mis manos para cambiar el mundo?". Fundación Educación Solidaria. Curso de formación de la Fundación Educación Solidaria. Barcelona. Dani Gómez-Olivé.

14 de mayo. "Empresas transnacionales, deuda ecológica y soberanía: herramientas para el análisis de la actualidad boliviana". Posgrado La Comunicación de los Conflictos y la Paz. UAB. Bellaterra. Mónica Vargas.

15 de mayo. "Biocombustibles, ¿solución o problema?". Fondo Menorquín de Cooperación. Charla para la inauguración de la exposición "Cambio climático, agroindustria y agrocombustibles. Impactos sociales y ambientales en el Sur". Mahón, Menorca. Mónica Vargas.

15 de mayo. "Capacidad de presión de la sociedad civil ante empresas y política". I Jornadas Universitarias Norte y Sur en torno a la Responsabilidad Social Corporativa. Escuela Universitaria de Estudios Sociales (Universidad de Zaragoza) y Setem. Zaragoza. Jesús Carrión.

15 de mayo. "Privatizaciones y deterioro de los servicios públicos". Jornadas sobre Pobreza y Exclusión social en Alicante. Plataforma contra la Pobreza y la Exclusión Social de Alicante. Alicante. Pau Miró.

15 de mayo. "Movimientos sociales en Cataluña y cooperación". Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona. Grupo de Salud y Cooperación por el Desarrollo. Barcelona. David Llistar.

16 de mayo. "¿Cómo afectan la crisis ecológica y la crisis alimentaria al Sur?". Curso ¿Cómo Afecta la Crisis al Sur? Perspectivas y Alternativas. Fondo Mallorquín de Solidaridad y Cooperación y Universidad de las Islas Baleares. Palma de Mallorca. Mónica Vargas.

16 de mayo. "Producción, consumo y neocolonialismo ambiental". Jornadas de Economía Crítica. Ateneo Popular del Eixample. Teléfono Rojo. Barcelona. David Llistar.

18 de mayo. "Biocombustibles, ¿solución o problema?". Fondo Menorquín de Cooperación. Charla para la inauguración de la exposición "Cambio climático, agroindustria y agrocombustibles. Impactos sociales y ambientales en el Sur". Ciudadela, Menorca. Mónica Vargas.

19 de mayo. "La lucha popular contra el neoliberalismo y la privatización en Guatemala". Conferencias Colectivo RETS: respuestas a las empresas transnacionales. Colectivo RETS. Barcelona. Jesús Carrión.

19 de mayo. "Incidencia política en la cooperación I". Máster en Cooperación y Desarrollo Internacional. Facultad de Economía UB-Món 3. Barcelona. David Llistar.

20 de mayo. Charla "El bloque optativo de la EUETIT Ingeniería y Sostenibilidad". EUETIT (UPC), Terrassa. Assumpta Sabater i Pruna.

21 de mayo. "Incidencia política en la cooperación II". Máster en Cooperación y Desarrollo Internacional. Barcelona. Gemma Tarafa y David Llistar.

30 de mayo. "Decrecimiento y anticooperación". Jornadas sobre Decrecimiento y Ecologismo Social. Confederación Ecologistas en Acción. Barcelona. David Llistar.

2 de junio. "Movimientos sociales y crisis". Diplomatura de Comunicación de los Conflictos y la Paz. UAB. Bellaterra. Iolanda Fresnillo.

3 de junio. "4 millones de parados. ¿Cómo podemos continuar defendiendo la ayuda a los países empobrecidos?". Foro de Comunicación, Educación y Ciudadanía. Barcelona. Iolanda Fresnillo.

4 de junio. "Deuda externa: ¿quién debe a quién?". Diplomatura de Comunicación de los Conflictos y la Paz. UAB. Bellaterra. Dani Gómez-Olivé.

13 de junio. "Deuda externa y la campaña '¿Quién debe a quién?'". Curso ADI posgrado de Agentes de Cooperación Internacional. Setem. Barcelona. Iolanda Fresnillo.

14 de junio. "Apuntes sobre la deuda ecológica". Conferencias de EDPAC. EDPAC. Barcelona. Mónica Vargas.

15 de junio. "BM, FMI, BCE, G20: ¿para qué sirven?". IX Escuela de Verano Florentino del Barrio "Construcción y Crisis". Federación de Construcción y Madera de CCOO de Cataluña. Platja d'Aro. Jesús Carrión.

15 de junio. "Impactos de la crisis en los países del Sur" (moderación). Conferencia Internacional de Eurodad 2009. Eurodad-ODG. Barcelona. Iolanda Fresnillo.

18 de junio. "Los tratados de libre comercio europeos en América Latina. El caso de Nicaragua". Ayuntamiento de Terrassa-ODG. Terrassa. David Llistar.

20 de junio. "Derechos humanos e industrias extractivas: propuesta para Amnistía Internacional". Amnistía Internacional-Sección española. Madrid. David Llistar.

25 de junio. "Las crisis del sistema". 26 Semana de los Barrios A. VV. Zona Norte. Alcoy. Pau Miró.

27 de junio. "De Seattle a la crisis: la década tumultuosa (1999-2009)". VIII Aniversario del Ateneo Candela. Ateneo Candela. Terrassa. Iolanda Fresnillo.



27 de junio. "Transformaciones Norte-Sur". Jornadas de formación de voluntarios. Ingeniería Sin Fronteras. Sant Feliu de Pallerols. David Llistar.

3 de julio. Moderación de mesa sobre los impactos de las industrias extractivas. GSOTTO: encuentros estratégicos sobre recursos extractivos y naturales y justicia climática. Campaña por la Reforma de la Banca Mundial. Cerdeña. Mónica Vargas.

4 de julio. "Hacia el reconocimiento de una deuda ecológica". Universidad de Verano del CADTM. CADTM. Namur, Bélgica. Mónica Vargas.

5 de julio. "Por unas reparaciones a la deuda histórica, social y ecológica". Universidad de Verano del CADTM. CADTM. Namur (Bélgica). Mónica Vargas.

11-12 de julio. "La sostenibilidad en las tesis doctorales de la UPC". II Congreso UPC Sostenible 2015. Barcelona. Bàrbara Sureda Carbonell, José Juan de Felipe Blanch.

11-12 de julio. "Integración de datos por estudios de sostenibilidad". II Congreso UPC Sostenible 2015. Barcelona. Jordi Bofill Abelló, José Juan de Felipe Blanch.

11-12 de julio. "El paradigma de la complejidad en la modelización de la sostenibilidad de espacios siconaturales". II Congreso UPC Sostenible 2015. Barcelona. J. Paolini, José Juan de Felipe Blanch.

11-12 de julio. "Herramientas de medida, modelización y evaluación de la sostenibilidad". II Congreso UPC Sostenible 2015. Barcelona. José Juan de Felipe Blanch, Bàrbara Sureda Carbonell.

17 de julio. "Decrecimiento". VIII Universidad de Verano de L'Horta. Godella (Valencia). Pau Miró.

28 de julio. "Deuda externa y la campaña '¿Quién debe a quién?'". Curso ADI posgrado de Agentes de Cooperación Internacional. Setem. Barcelona. Dani Gómez-Olivé.

30 de julio. "G8 y crisis". Curso ADI posgrado de Agentes de Cooperación Internacional. Setem. Barcelona. Jesús Carrión y Pep Lobera.

6 de octubre. "Justicia global S. A.: empresas transnacionales europeas vs. DDHH". Consulta del relator especial del secretario general de Naciones Unidas sobre Derechos Humanos y Empresas Transnacionales. Naciones Unidas. Ginebra. Jesús Carrión.

6-9 de octubre. Asistencia al Encuentro de Cátedras UNESCO de España. Córdoba. Enric Carrera.

17 de octubre. "Introducción a la deuda ecológica". Encuentro Triangle Jove. Consejo Nacional de Juventud de Cataluña y los consejos de juventud de las Islas Baleares y el País Valenciano. Sant Feliu de Guíxols. Mónica Vargas.

17 de octubre. "Regionalismos alternativos". Semana de Acción Global contra la Deuda Externa. Campaña "¿Quién debe a quién?". Barcelona. David Llistar.

21 de octubre. "ONG y empresa, ¿es posible la cooperación?". Jornadas de formación y sensibilización. Red Solidaria. Sant Cugat del Vallès. Jesús Carrión.

28 de octubre. Presentación del libro sobre anticooperación. Mesa redonda. Patio Manning. Icaria editorial y ODG. Barcelona. David Llistar.

29 de octubre. "Globalización, comercio y pobreza". Curso de introducción a la cooperación para el desarrollo. Fundación Autónoma Solidaria. Bellaterra. Iolanda Fresnillo.

30 de octubre. Presentación de las jornadas sobre alimentación y cambio climático. Cambio Climático y Modelo Alimentario Global. "No te comas el mundo". Barcelona. David Llistar.

2 de noviembre. Presentación de los resultados del estudio de impacto de Cataluña sobre la biodiversidad global. Reunión de la plataforma de extractivas. Ingeniería Sin Fronteras. Barcelona. David Llistar.

3-4 de noviembre. Asistencia al III Encuentro de Ciudades Iberoamericanas por la Sostenibilidad. UPC. Terrassa. Enric Carrera.

5-6 de noviembre. Asistencia a la II Conferencia Internacional sobre Medida y Modelización de la Sostenibilidad. UPC. Terrassa. Enric Carrera.

4-5 de noviembre. "Modelo conceptual de un sistema de información para estudios de sostenibilidad de un territorio". II Conferencia Internacional sobre Medida y Modelización de la Sostenibilidad. Terrassa, Barcelona. Jordi Bofill Abelló, José Juan de Felipe Blanch.

4-5 de noviembre. "Predicción de la generación municipal de residuos sólidos en Andorra mediante la modelización de sistemas dinámicos". II Conferencia Internacional sobre Medida y Modelización de la Sostenibilidad. Terrassa, Barcelona. José Juan de Felipe Blanch, Eric Jover, Marc Pons Pons, Cris Pérez.

4-5 de noviembre. "Diseño de redes conceptuales para la modelización y medición de la sostenibilidad en espacios siconaturales". II Conferencia Internacional sobre Medida y Modelización de la Sostenibilidad. Terrassa, Barcelona. Jorge Paolini, José Juan de Felipe Blanch.

4-5 de noviembre. "Informe de sostenibilidad de Cataluña". II Conferencia Internacional sobre Medida y Modelización de la Sostenibilidad. Terrassa, Barcelona. Bàrbara Sureda Carbonell, José Juan de Felipe Blanch, Ivonne Cruz.

4-5 de noviembre. "Modelización de la pobreza y de la exclusión social de la ciudad de Terrassa mediante dinámica de sistemas". II Conferencia Internacional sobre Medida y Modelización de la Sostenibilidad. Terrassa, Barcelona. José Juan de Felipe Blanch, Bàrbara Sureda Carbonell, Juan Pablo Londoño Linares, Paula Andrea Cifuentes Ruiz.

4-5 de noviembre. "Análisis sistémico de Cataluña". II Conferencia Internacional sobre Medida y Modelización de la Sostenibilidad. Terrassa, Barcelona. José Juan de Felipe Blanch, Bàrbara Sureda Carbonell.

5 de noviembre. "¿Crisis de los ricos? ¡Crisis de los pobres!". Grupo de Estudios de Esplugues de Llobregat. Ayuntamiento de Esplugues de Llobregat. Esplugues de Llobregat. Iolanda Fresnillo.

5 de noviembre. "El desarrollo y sus retos". Curso de Introducción a la Cooperación. UAB-Fundación Autónoma Solidaria. Bellaterra. David Llistar.

11 de noviembre. "Reforma FAD". Taller de incidencia. Plataforma 2015 y más. Madrid. Dani Gómez-Olivé.

11 de noviembre. Presentación del documental La pesadilla de Darwin y debate. Ciclo Miradas al Mundo. Ayuntamiento de Alella-IES Alella. Alella. David Llistar.

12 de noviembre. "La economía como clave del desarrollo". Curso de Introducción a la Cooperación. Cruz Roja de Terrassa. Terrassa. David Llistar.

13 de noviembre. Presentación del documental La pesadilla de Darwin y debate. Ciclo Miradas al Mundo. Ayuntamiento de Alella. Alella. Alfons Pérez y Marta Torres.

14 de noviembre. Presentación de la red Enlazando Alternativas. Curso sobre reparaciones del CADTM. CADTM. Lieja, Bélgica. Mónica Vargas.

16 de noviembre. "La complicidad de la UE en el saqueo de las transnacionales europeas en América Latina". Enlazando Alternativas 4. Hotel Bedford. Bruselas. David Llistar y Mónica Vargas.

16 de noviembre. Presentación del seminario sobre la complicidad de la UE. Enlazando Alternativas 4. Hotel Bedford. Bruselas. David Llistar.

18 de noviembre. "Decrecimiento". VI Muestra de Cine y Derechos Humanos. Club de Amigos de la UNESCO. Alcoy. Pau Miró.

20 de noviembre. "Bolivia: elementos de reflexión sobre el contexto social y político". Parlamento de Cataluña. Parlamento de Cataluña e Instituto de Derechos Humanos de Cataluña. Barcelona. Mónica Vargas.

21 de noviembre. "Transformaciones colectivas: campañas. ¿Caminos a seguir?". Curso de Introducción a la Solidaridad para el Desarrollo. Setem. Barcelona. Jesús Carrión.

25 de noviembre. Moderación en las jornadas de sensibilización Pueblos Indígenas: La Lucha por la Vida y la Dignidad en el Marco del Conflicto en Colombia. Fundación CIDOB. Colectivo Maloka Colombia. Barcelona. Mónica Vargas.

26 de noviembre. "¿Somos solidarios con los vecinos? Aplicación a las Relaciones Norte-Sur". Semana Solidaria de Gerona. Centro Cívico Narcís. Gerona. David Llistar.

26 de noviembre. "Apuntes sobre coherencia en el próximo Plan director. Taller sobre eficacia de la ayuda catalana". CIDOB-Dirección General de Cooperación al Desarrollo y Acción Humanitaria. Barcelona. David Llistar.

26 de noviembre. "Apuntes sobre la deuda ecológica". Universidad de Valencia-Colegio Mayor Lluís Vives. Colectivo Patas Arriba-Attaq-CADTM. Valencia. Mónica Vargas.

2 de diciembre. "Deuda externa, la crisis permanente". Akwaba-ODG. L'Hospitalet de Llobregat. Iolanda Fresnillo.

5 de diciembre. "Y después de la crisis, ¿qué piensan hacer?". Curso Justicia y Pau. Justicia y Paz. Cervera. Dani Gómez-Olivé.

5 de diciembre. "Impactos de la economía española sobre la biodiversidad". Asamblea General. Confederación de Ecologistas en Acción. Madrid. David Llistar.

9 de diciembre. Charla "El bloque optativo de la EUETIT Ingeniería y Sostenibilidad". EUETIT (UPC), Terrassa. Assumpta Sabater i Pruna.

11 de diciembre. Presentación del libro sobre anticooperación. Ateneo Candela. Terrassa. David Llistar.

12 de diciembre. "Deuda ecológica y cambio climático". 350 Minutos contra el Cambio Climático. Día mundial de acción. Campaña "El clima no está en venta". Barcelona. Mónica Vargas.

15 de diciembre. Vídeo fórum "Derechos humanos y derechos de los pueblos indígenas en Bolivia: desafíos y perspectivas". ODG y Consejo de Solidaridad y Cooperación del Ayuntamiento de Sabadell. Sabadell. Mónica Vargas.

16 de diciembre. "Crisis y entidades financieras". Jornadas para Economistas Críticos. Estudiantes Progresistas de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Barcelona. Jesús Carrión.

22 de diciembre. "Y después de Copenhague, ¿qué? Balance de las negociaciones y movilizaciones contra el cambio climático". FCONGD. Campaña "El Clima no está en venta". Barcelona. Miquel Ortega.

## ARTÍCULOS DE OPINIÓN EN PRENSA ESCRITA

Carrera, Enric. "Cacerías". *Diari de Terrassa*. 17 de marzo.

Carrera, Enric. "Las lecciones del camino de Santiago". *Diari de Terrassa*. 2 de septiembre.

Carrera, Enric. "Terrassa, capital de la sostenibilidad". *Diari de Terrassa*. 31 de octubre.

Carrera, Enric. "¿Sostenible o sostenibilista?". *Diari de Terrassa*. 26 de noviembre.

Carrión, Jesús y González, Erika. "Derechos vs. transnacionales". *Público, Diario Responsable, Rebelión*. 20 de noviembre.

Carrión, Jesús. "¿Qué responsabilidad se le puede exigir a la banca?". *El Triangle*. 9 de marzo.

Fresnillo, Iolanda. "El FMI, un pirómano al cuidado de los bosques". *El Periódico de Catalunya, 20 minutos, Rebelión, Noticias de Navarra*. 24 de marzo.

Fresnillo, Iolanda. "El talante multilateral". *Público*. 2 de julio. Gómez-Olivé, Dani. "¿Deuda guineana?". *Público, La Vanguardia, El Periódico*. 14 de julio.

Gómez-Olivé, Dani. "La Deuda e(x)terna, el mosquito tigre de los pueblos empobrecidos". *Avui*. 30 de diciembre.

Llistar, David. "De corsarios europeos a piratas somalíes". *Noticias de Álava*, 20 de junio; *Periódico de Catalunya*, 25 de mayo; *Periódico de Navarra*, 7 de junio; *Periódico de Extremadura*, 7 de julio; *Periódico del Mediterráneo*, 7 de julio.

Llistar, David. "¿De quién son esas monedas?". *El Norte de Castilla*. 6 de julio.

Rosas Casals, Martí. "El pequeño mundo de las pandemias". *Diari de Terrassa*. 23 de junio.

## ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN PUBLICADOS EN WEBS Y REVISTAS

Carrión, Jesús. "Las empresas transnacionales vulneran sistemáticamente los derechos humanos". *La Directa*, núm. 157. 21 de octubre.

Fresnillo, Iolanda. "Pirómano recompensado". *20 minutos*.

Fresnillo, Iolanda. "¿Quién se queda las llaves de la caja? El Banco Mundial tras los fondos del clima". Blog ODG. 5 de diciembre.

Fresnillo, Iolanda. "¿De dónde viene la deuda de Ecuador?". *Diagonal, Rebelión, Llacta y Avizora*. 23 de enero.

Fresnillo, Iolanda. "El objetivo del G20 es salvar el capitalismo". *La Directa, Choike*, Observatorio Internacional de la Crisis, Asturbulla. 9 de abril.

Fresnillo, Iolanda. "No todo es lo que parece". *La Directa, Global*. 14 de enero.

Gómez-Olivé, Dani. "FAD: ¿reforma o maquillaje?". *Rebelión, Lumpen, Diagonal*. 14 de diciembre.

Vargas, Mónica. "Apoyo público a las transnacionales españolas, incoherencia y anticooperación: el caso de CESCE". *Rebelión, Boletín NoticiasODG, Diagonal*. 12 de diciembre.

Vargas, Mónica. "No, Sr. Zoellick, no es el Banco Mundial". *Foros de El País, Estrella Digital*. 25 de mayo.

VV. AA. "Deudas ilegítimas entre Ecuador y el Estado español". Observatorio Internacional de la Deuda. 12 de febrero

## DISTINCIONES Y NOMBRAMIENTOS

Carrera, Enric. Miembro del jurado del X Premio UPC para trabajos de investigación de bachillerato. Arquitectura, ciencia y tecnología sostenibles. Junio.

Carrera, Enric. Miembro del comité organizador y del comité científico de la II Conferencia Internacional sobre Medida y Modelización de la Sostenibilidad. 5 y 6 de noviembre.

Carrera, Enric. Miembro del comité organizador y del comité científico del III Encuentro de Ciudades Iberoamericanas por la Sostenibilidad. 3 y 4 de noviembre.

Martín, Juan. Miembro del consejo asesor del Environmental Conservation Journal, editado por Acción para el Desarrollo Sostenible y Eficaz y para la Concienciación (ASEA). Julio del 2009.

Martín, Juan. Miembro del consejo asesor de ESSENCE. International Journal of Environmental Rehabilitation and Conservation, editado por el Consejo Internacional por el Ser Humano y la Naturaleza (MANU). Diciembre del 2009.

Sabater i Pruna, Assumpta. Miembro y secretaria del consejo consultivo del Segundo Congreso Internacional de Ética y Valores Humanos en la Ingeniería, organizado por la Cátedra Victoriano Muñoz Oms de la UPC.

Para el funcionamiento y la gestión interna, así como parte de los recursos humanos, la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la UPC cuenta con el apoyo económico de las siguientes instituciones y entidades:

DIUE (Generalidad de Cataluña)	36.000 €
Ayuntamiento de Terrassa	6.010,12 €

Para la edición de algunas publicaciones se cuenta con un patrocinio especial, como es el de la Fundación Privada Mina Aguas de Terrassa para la publicación de la Revista Sostenible?. El informe sobre el desarrollo humano del PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Humano), publicado conjuntamente con el Centro UNESCO de Cataluña y la Asociación para las Naciones Unidas (ANUE), ha sido posible gracias al financiamiento de la Agencia Catalana de Cooperación al Desarrollo y el Gabinete de Relaciones Internacionales de la Diputación de Barcelona.

Así mismo, la UPC proporciona la infraestructura y los servicios de la universidad, y parte de los recursos humanos.

Los seminarios, la investigación sobre deuda, las publicaciones y las diversas actividades realizadas por el Observatorio de la deuda en la Globalización se han podido llevar a cabo gracias al financiamiento del Ayuntamiento de Terrassa, la Agencia Catalana de Cooperación al Desarrollo y el Centro de Cooperación al Desarrollo de la UPC (CCD).

El grupo de Medida y Modelización de la Sostenibilidad continua su labor de investigación en el marco del cuarto convenio firmado con ayuntamiento de Terrassa y Fomento de Terrassa S. A. (II Congreso Internacional de Medida y Modelización de la Sostenibilidad, Estudio sobre la economía verde en la ciudad de Terrassa), así como el convenio firmado con el Observatorio de la Sostenibilidad de Andorra. También ha firmado un convenio con Caja de Terrassa para la realización de un estudio con el título “Modelo de ingreso y distribución para una sociedad sostenible: El caso del municipio de Terrassa”

El grupo Gestión Sostenible del Agua ha recibido financiamiento para el proyecto de investigación aplicada a la cooperación “Restauración integrada de cuencas fluviales urbanas mediante el uso de tecnologías sostenibles (con el financiamiento de la Alcaldía de Medellín, la AECID y la ACCD), y ha realizado diversos proyectos, como por ejemplo: “Gestión integral del Agua y saneamiento sostenible a microcuencas del Valle de Aburrá” (Secretaría de Desarrollo Social y la Secretaría de Medioambiente de Medellín) y “Gestión para la restauración ambiental del Morro de Moravia”.

Así mismo, la parte de los beneficios de los cursos de especialización y del Máster en Energía para el Desarrollo Sostenible que no se reinvierten en los propios máster y cursos de especialización, se han destinado a sufragar algunas de las actividades de la Cátedra.