

ceso necesario e inevitable a la hora de preparar la educación superior europea para la competición y la cooperación futuras, tanto dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, como en el resto del mundo. Se requiere financiación adicional para ambas iniciativas. En investigación, los países de la UE invierten el 1,9% del PIB, en comparación con el 3% de EE.UU., Japón y Corea del Sur. En educación superior, los países de la UE invierten una media del 1,1% del PIB, en comparación con el 2,5% de Canadá, el 2,7% de EE.UU. y el 2,7% de Corea del Sur. La razón de que esta inversión sea más reducida en investigación y en educación superior se explica principalmente por los niveles inferiores de inversión por parte de la industria y los hogares europeos (ídem, 4). Para poder llevar a cabo con éxito el Proceso de Bolonia y la Estrategia de Lisboa, los gobiernos necesitan estimular las inversiones por parte de estos dos agentes y

apoyar las iniciativas ofreciendo más financiación y ventajas fiscales, tanto nacionales como europeas. La actual situación económica de la mayoría de los países de la UE y las crisis provocadas por la Constitución de la UE y por los presupuestos, ponen en peligro un proceso que ya está en marcha, en especial la Estrategia de Lisboa.

#### BIBLIOGRAFÍA

Baron, B. (1993). «The Politics of Academic Mobility in Western Europe». *Higher Education Policy*, vol. 6 (3), 1993.

Brouwer, J. (1996). De Europese Gemeenschap en Onderwijs. Geschiedenis van de samenwerking en het communautaire beleid op onderwijsgebied (1951-1996). Baarn: BKE-Baarn.

Comisión Europea (2005). Mobilising the brainpower of Europe: enabling universities to make their full contribution to the Lisbon Strategy. Bruselas, 20-4-2005, COM (2005), 152 final.

Consejo Europeo (2000). Conclusiones de la presidencia, Consejo Europeo de Lisboa, 23 y 24 de marzo de 2000. [http:// europa.eu.int/comm/lisbon\\_strategy](http://europa.eu.int/comm/lisbon_strategy).

Declaración de Bolonia, 19 junio, 1999.

EAIE Forum (2004). (Brian Frost Smith). En conversaciones con David Coin. *EAIE Forum*, primavera 2004, vol. 6 (1).

Gibbon, A. (1994). «Idealism or a Marriage of Convenience? An Examination of Internal Relationships in International Exchange Programmes». *Higher Education Management*, 6, 1: 23-31.

Haug, G.; Kirstein, J., e Knudsen, I. (1999). *Trends in Learning Structures in Higher Education*. Informe borrador elaborado para la Conferencia de Bolonia, 18-19 de junio de 1999 para la Conferencia de Conferencias de Rectores de la Unión Europea y la CRE. Copenhague: Secretaría de la Conferencia de rectores danesa.

## COLABORACIÓN ESPECIAL II.8

### EL PLAN DE MEDIO AMBIENTE DE LA UPC EN EL MARCO DEL COMPROMISO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA, ESPAÑA

**Didac Ferrer-Blas**  
**Ramón Sans Fonfría**  
[www.guni-mies.net/observatory](http://www.guni-mies.net/observatory)



#### CONTEXTO

Desde la década de los noventa, el compromiso de las universidades con el desarrollo sostenible es un campo emergente, impulsado por la toma de conciencia de los retos urgentes que plantean los desequilibrios ecológicos, económicos y sociales del planeta. En esta década han surgido numerosas redes, proyectos y acciones, algunas más constantes y amplias, otras puntuales, que han ido configurando el papel de las instituciones de educación superior en este marco.

#### OBJETIVO

En el año 1996, la UPC aprobó su primer Plan de medio ambiente (PMA),

que tenía por objetivo introducir los aspectos medioambientales en todas las actividades de la Universidad. El valor de este plan radicó en su perspectiva integradora y transversal, puesto que comprendía acciones en los ámbitos de formación, investigación, vida universitaria y comunicación y sensibilización.

#### DESCRIPCIÓN

La idea básica de la planificación ambiental de la UPC ha sido siempre la de introducir los cambios en los procesos propios de la Universidad para que sean asumidos por los actores que realmente puedan influir, en lugar de generar acciones complementarias que puedan entrar en contradicción con los procesos clave. Para citar un ejemplo representativo, en lugar de crear una carrera de tipo medioambiental en la UPC, se optó por ambientalizar los currículos de todas las carreras de la UPC, en tres fases:

- Etapa 1: establecer el perfil en conocimientos de medio ambiente que ha de tener el estudiante al acabar la carrera.
- Etapa 2: idear el plan de estudios óptimamente ambientalizado, en el que se modifiquen las asignaturas existentes y se añadan asignaturas nuevas si es necesario.
- Etapa 3: definir un plan de acción para formar y capacitar al profesorado en su nueva tarea de ambientalizar sus asignaturas.

En el año 2002, se aprobó el segundo PMA de la UPC para el periodo 2002-2005. Después de una evaluación del primer PMA, se decidió seguir con el enfoque integrador y transversal, sintetizado en el esquema de la fig. 1, que refleja el rol de las universidades en cuestiones ambientales.

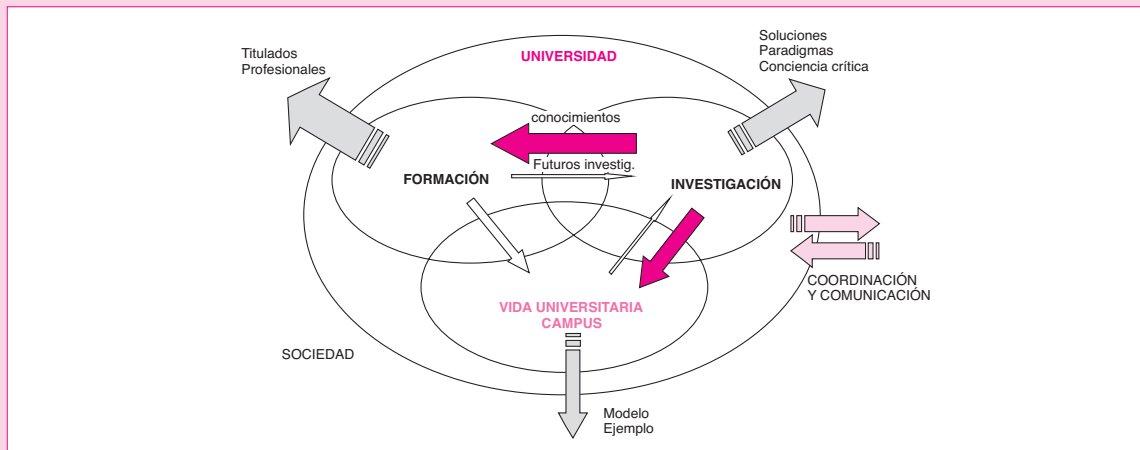


FIGURA 1. El rol de las universidades en la sociedad en relación con el medio ambiente.

### PROCESO Y RESULTADOS

En los últimos años se han ido consolidando numerosos procesos

de cambio para la ambientalización de las actividades básicas de la UPC. En la Tabla 1, se listan algunas de

las acciones más significativas, indicando los ámbitos a los que pertenecen y los resultados obtenidos.

TABLA 1

#### Resumen de acciones de ambientalización de la UPC en el periodo 1997-2005 por ámbitos

Ámbitos	Acciones	Resultado / Impacto
F + I	Publicación del libro de texto Medio ambiente y tecnología. Guía ambiental de la UPC	Participación de 65 investigadores de 24 departamentos de la UPC
F	Guías para la introducción del capítulo ambiental en los proyectos de final de carrera (PFC)	En la actualidad el 33% de los PFC incluyen este apartado
F + I	Creación de secciones ambientales en las bibliotecas	Inversión de 60.000 € aprox. en adquisición de bibliografía ambiental
F	Nueva asignatura: Tecnología y Sostenibilidad (multimedia a distancia) de 60 h.	1.000 estudiantes cursan esta asignatura cada año
F	Manuales y guías de ambientalización curricular para el profesorado	Se han publicado más de 25 documentos
I	Mapa de la investigación ambiental de la UPC	Existen 35 grupos de investigación en sostenibilidad y medio ambiente en la UPC, con una producción científica del 33 % respecto al total de la UPC
I + G + F	Programa interdisciplinar Laboratorio REAL de investigación aplicada a los campus	Se han impulsado 18 proyectos, con más de 50 investigadores implicados y 300.000 € invertidos
F + G	Línea de PFC sobre eficiencia energética	Realizadas 30 auditorías energéticas en edificios de la UPC con la implicación de 35 estudiantes y 4 edificios con criterios ambientales desde la fase de diseño
G + I	Aplicación de criterios ambientales en los nuevos edificios	4 edificios con criterios ambientales desde la fase de diseño
C	Memoria anual de actividades de medio ambiente	Se han definido 26 indicadores propios y se ha publicado anualmente la memoria desde 1997
G + C	Integración de los indicadores ambientales en la planificación estratégica de los centros y departamentos	Los centros y departamentos se corresponsabilizan del cumplimiento de los objetivos ambientales de la UPC
C	Convenios de colaboración con entidades públicas y privadas	El presupuesto de origen externo del PMA (500.000 €) duplica el interno en 2005 (250.000 €)
F + R + C	Organización del congreso internacional Engineering Education in Sustainable Development	Con 250 participantes de 30 países, la UPC asume una posición de liderazgo y acoge el secretariado de la Declaración de Barcelona, que fue aprobada durante el congreso.

F = Formación, I = Investigación, G = Gestión, C = Coordinación

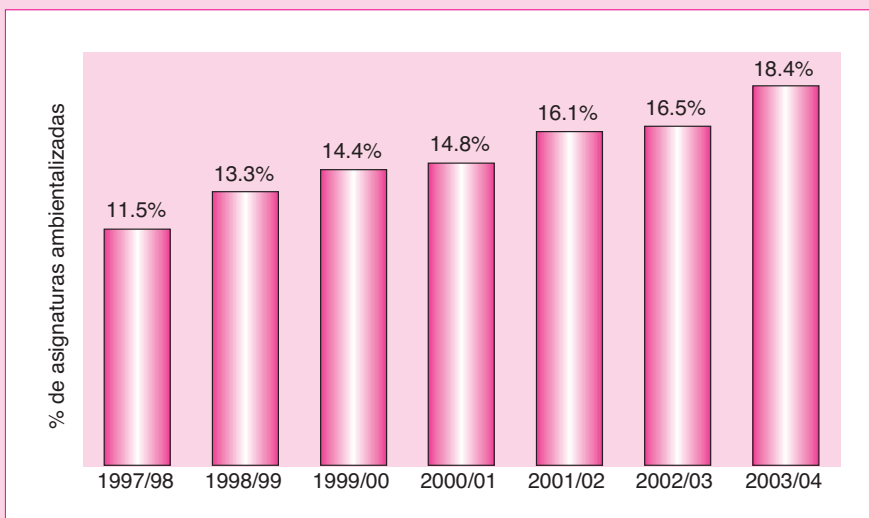


FIGURA 2. **Ambientalización curricular.**

Las figuras 2 y 3 muestran dos de los indicadores más significativos del PMA. En la figura 2 se puede observar cómo los resultados de ambientalización curricular marcan una tendencia positiva, ya que hoy prácticamente una de cada cinco asignaturas de la UPC incluye contenidos de medio ambiente, cuando en el año 1997 era una de cada diez. En el campo de la investigación (fig. 3), se puede ver cómo la investigación en medio ambiente representa más de un tercio de la investigación total realizada en la UPC, calculada en producción científica.

Ambos resultados reflejan la efectividad de la planificación ambiental de la UPC, pero también es importante destacar que dicha estrategia contribuye a un cambio de cultura en la propia Universidad, y por tanto también al cambio individual de numerosos miembros de la comunidad universitaria, cuyos frutos deberán verse a medio y largo plazo.

Por otro lado, otro aspecto destacable ha sido la necesidad de consolidar la unidad desde la cual todos estos procesos se han ido impulsando y coordinando. La Oficina de Coordinación del Plan de Medio Ambiente, formada en

1997 por un solo técnico, se ha convertido en el Centro Interdisciplinar de Tecnología, Innovación y Educación para la Sostenibilidad (CITIES), formado por seis técnicos y seis estudiantes colaboradores, que realiza funciones de prospectiva, de identificación de oportunidades y necesidades, de impulso, soporte y seguimiento, pero no de ejecución, puesto que estas últimas corresponden a las unidades responsables de los procesos clave, es decir, los centros docentes, departamentos, institutos de investigación y servicios de gestión de la UPC.

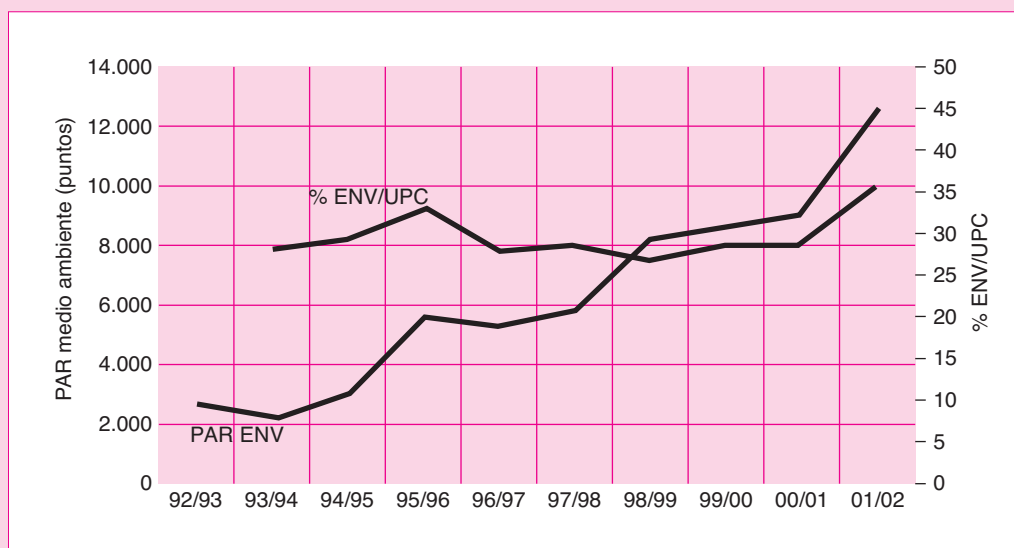


FIGURA 3. **Ambientalización de la investigación.**

### Avance de los proyectos del segundo plan de medio ambiente (2003)

Ámbito	Proyecto	2003	Indicadores	Tendencia
1. Formación	1.1. Ambientalización circular.	✓	1.1.A. % de PFC ambientalizados.	😊
			1.1.B. % de asignaturas ambientalización.	😊
			1.1.C. No accesos al e-Ambit.	😊
1.1.D. Encuesta a los titulados.			😊	
1.1.E. No de matriculados en ALES ambientalizadas.			😊	
	1.2. Titulaciones ambientales de segundo ciclo.	✓	1.2.A. Avance de las actuaciones.	😊
	1.3. Postgrados en medio ambiente.	✓	1.3.A. No de créditos de postgrado ofrecidos en medio ambiente por número de asistentes.	😊
2. Investigación doctorado	2.1. Proyectos multidisciplinarios de investigación ambiental.	✓	2.1.A. Puntos PATT y PAR en medio ambiente y proporción sobre el total de la UPC.	😊
			2.1.B. No de grupos UPC involucrados en proyectos pluridisciplinarios de investigación ambiental coordinados por el PMA.	😊
	2.2. Laboratorio REAL.	✓	2.2.A. No de grupos implicados en el laboratorio REAL.	😐
	2.3. Doctorado de referencia en medio ambiente.	✓	2.3.A. Avance de las actuaciones.	😞
3. Vida universitaria	3.1. Recursos y residuos.	✓	3.1.A. Implantación de los planes integrales de Recogida Selectiva (PIRS).	😊
	3.2. Criterios ambientales en los edificios y campus.	✓	3.2.A. % de concursos de edificios ambientalizados.	😞
			3.2.B. Emisiones diarias de CO <sub>2</sub> por persona asociadas al consumo energético.	😐
	3.2.C. Consumo diario de agua por persona.			😊
3.3. Movilidad sostenible.	✓	3.3.A. Uso diario promedio del servicio de préstamo Bicicampus.	😊	
3.4. Voluntariado ambiental.	✓	3.4.A. No de asistentes a acciones formativas de participación ambiental.	😊	
4. Coordinación y comunicación	4.1. Comunicación ambiental interna y externa.	✓	4.1.A. No de accesos a la web del medio ambiente	😞
			4.1.B. No de actividades de sensibilización.	😊
			4.1.C. No de participantes en el Concurso de ideas Ambientales.	😊
			4.1.D. No personas suscritas al boletín «Breves de medio ambiente».	😊
	4.2. Universidad en un contexto global.	✓	4.2.A. Avance de las fases del proyecto.	😊
			4.2.B. No comunicaciones técnicas en jornadas, congresos, etc., sobre proyectos de PMA.	😊
	4.3. Coordinación y seguimiento del Plan de medio ambiente.	✓	4.3.A. % de financiamiento externo.	😊
			4.3.B. % del presupuesto del Plan de medio ambiente respecto el de la UPC.	😐

### RECOMENDACIONES

- La universidad tiene un rol privilegiado para hacer avanzar la sociedad

hacia la sostenibilidad, si aprovecha la sinergia de acciones en investigación, formación, gestión y extensión universitaria.

- Es imprescindible una combinación de visión top-down (descendente) y presión bottom-up (ascendente), si bien el factor clave suele estar en los niveles

medios técnicos y de gestión que impulsan de forma continua el proceso de cambio.

- Es necesario concentrar esfuerzos para conseguir una masa crítica capaz de generar el cambio. El potencial humano de base sobre el que apoyar el programa estratégico es esencial y debe ser considerado con mucha atención.
- Invertir esfuerzos en medio ambiente y desarrollo sostenible puede ser rentable económicamente, en general a medio y largo plazo, tanto en la mejora de

la eficiencia en el consumo de recursos (energía, agua, etc.) como en el incremento de ingresos externos en I+D+i.

- Ambientalizar los procesos propios de la universidad es, en general, mucho más efectivo que crear nuevos procesos ambientales al margen de éstos.
- Es necesario hacer un informe de forma periódica, por lo que debe disponerse de datos ambientales en todos los ámbitos de la universidad.

Para el futuro, la UPC se plantea afrontar de manera más profunda la transición

desde el paradigma de la responsabilidad ambiental hacia el del desarrollo sostenible en el marco de la sociedad del conocimiento y la sociedad red. Esto significa en particular abordar con mayor énfasis la dimensión social de la responsabilidad de las universidades, tanto de forma interna buscando sinergias con otras unidades (por ejemplo, las que trabajan temas de cooperación, rediseño de las funciones de la Universidad, educación en valores, etc.), como creando espacios de encuentro y de diálogo con los stakeholders (grupos de interés) externos a la Universidad.

## COLABORACIÓN ESPECIAL II.9

### EL PROGRAMA DE COOPERACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LA COMUNIDAD, DE LA UNIVERSIDAD DE BRIGHTON, GRAN BRETAÑA

*Juliet Millican*

[www.guni-rmies.net/observatory](http://www.guni-rmies.net/observatory)



**University of Brighton**



El Programa de cooperación entre la universidad y la comunidad (CUPP en sus siglas en inglés) tiene su base en Brighton, en el Reino Unido. Se creó en 2003 para potenciar la capacidad de la comunidad y de la universidad de trabajar en beneficio mutuo, y para asegurar que los recursos de la universidad fueran plenamente comunicados y explotados por la comunidad local, que debía tenerlos a su disposición. Mediante una serie de proyectos diseñados y llevados a cabo conjuntamente con asociaciones locales, su objetivo es afrontar los problemas de la marginación y de la exclusión social.

El CUPP se declara como un proyecto institucional amplio. Trata de la relación general entre la universidad y sus comunidades locales. Trabajamos con todas

las facultades de la universidad y nuestro trabajo relaciona las comunidades locales con una amplia gama de disciplinas académicas. Como es de esperar, las ciencias sociales y la medicina aportan un gran conocimiento práctico a muchos de nuestros proyectos. Quizá sean más sorprendentes los proyectos que relacionan las comunidades con la farmacia, la ingeniería, la arquitectura y las tecnologías. También facilitamos el acceso de la comunidad a los servicios de la universidad, como son los edificios y los equipamientos, y a los conocimientos prácticos del personal administrativo.

Nuestros proyectos están descritos en nuestra página web ([www.brighton.ac.uk/cupp/projects](http://www.brighton.ac.uk/cupp/projects)), y entre otros, son:

- Programa en el que los estudiantes de la Facultad de Bellas Artes actúan como tutores de artistas con problemas de aprendizaje, dentro del proyecto Access to Arts («Acceso a las artes»). Tanto los artistas como los estudiantes universitarios se han beneficiado sustancialmente del proyecto. Los artistas han producido obras de gran calidad, y han tenido un papel destacado en la conferencia «In the Frame» («En el marco») de la galería de arte Tate Modern de Londres ([http://www.mencap.org.uk/html/arts/in\\_the\\_frame.htm](http://www.mencap.org.uk/html/arts/in_the_frame.htm)). Los estudiantes universitarios han vivido una experiencia transformadora, que conforma una parte reconocida de su carrera.

- Una agrupación de investigación y desarrollo en colaboración con las asociaciones de la comunidad local de refugiados para eliminar las barreras en el acceso a la educación superior. El proyecto ha desembocado en un nuevo servicio, llevado a cabo conjuntamente con las universidades de Brighton y Sussex, para apoyar a los refugiados locales en su acceso a la educación superior.
- Investigación y desarrollo de una red que une los médicos universitarios con los de la comunidad interesados en ayudar a las personas que padecen el Síndrome de Aspergers. El proyecto ha conseguido subvenciones cuantiosas de los Fondos Sociales Europeos para el Social Mentoring Project («Proyecto de guía social»), que intenta superar los obstáculos en el empleo de este grupo vulnerable.
- Creación por parte de los profesores y los estudiantes de la Escuela de Arquitectura del Community Studio («Estudio de la comunidad»), que alberga proyectos de creación ideados por la comunidad para ayudar a los jóvenes desfavorecidos.
- Programa Dispensing with the Mystery («Prescindamos del misterio»), en el que estudiantes de farmacia, conjuntamente con una asociación local, interactúan con las personas mayores y les ayudan a conocer mejor los medicamentos que les recetan.