

# **EXPERIÈNCIES MEDIAMBIENTALS A L'EPSEM. IMPLANTACIÓ D'UN EMAS.**

**Pere Busquets\*, Carolina Cortés\*\*, Ramón Navarro\*\*\***

Càtedra UNESCO de Sostenibilitat  
EPSEM  
Av. Bases de Manresa  
08222 - Manresa, Spain  
Phone: +34 938777200  
Web page: <http://www.epsem.upc.edu>

[busquets@emrn.upc.edu](mailto:busquets@emrn.upc.edu)\*, [adriana.cortes@catunesco.upc.edu](mailto:adriana.cortes@catunesco.upc.edu)\*\*,  
[navarro@epsem.upc.edu](mailto:navarro@epsem.upc.edu)\*\*\*

## **ANTECEDENTS**

Aquesta ponència dins el marc de la innovació organitzativa presenta les experiències mediambientals que s'han portat a terme al llarg del temps a l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM). Es posa especial èmfasi en la implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental (EMAS), que es un projecte que s'està desenvolupant actualment.

L'EPSEM és un centre docent de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) encarregat d'impartir estudis d'Enginyeria de Mines, Enginyeria Tècnica de Mines, Enginyeria Tècnica Industrial, especialitats en Electrònica Industrial, Mecànica i Química Industrial i Enginyeria Tècnica de Telecomunicacions. També imparteix la titulació de segon cicle d'Enginyeria en Organització Industrial, en la seva modalitat semipresencial.

Aquest centre es caracteritza per l'aposta de potenciar, en la formació tècnica dels seus estudiants, el medi ambient i la sostenibilitat. Actualment compta amb uns 800 estudiants, 115 PDI i 35 PAS.

Ja dins el marc del I Pla de medi Ambient de la UPC (1996), es va realitzar el Pla Pilot d'Ambientalització, que ja marcava entre els seus objectius principals l'aprofundiment en l'ambientalització curricular, en la seva concepció global i en l'especialització tècnica en l'àmbit del medi ambient, per tal de poder arribar a ser una referència en aquest camp.

Per tal d'assolir aquests objectius s'han desenvolupat tot un seguit d'actuacions:

- Pla d'Ambientalització curricular del centre
- Ambientalització curricular dels Projectes i Treballs Final de Carrera
- Guia d'Ambientalització Docent
- Col·lecció de problemes mediambientals
- Biblioteca especialitzada en medi ambient
- Seminaris per estudiants i professors
- Pla integral de recollida selectiva de residus

## **IMPACTE AMBIENTAL DE L'EPSEM**

En els últims anys, la societat ha començat a prendre consciència de que el malbaratament de recursos i la contaminació dels ecosistemes està arribant a nivells inadmissibles; cal reduir, doncs, l'impacte ambiental per assolir el desenvolupament sostenible del planeta.

Les Universitats (organitzacions del coneixement), com a institucions orientades a la formació de professionals i com a centres de recerca, no es poden mantenir allunyades d'aquesta realitat.

En la línia del pensament ambiental i del desenvolupament sostenible, l'EPSEM es va plantejar saber quina era la incidència ambiental que representava com a centre docent universitari. Per conèixer la situació de partida, es va fer la diagnosi ambiental del centre: de l'edifici (construcció i consums), de la mobilitat dels estudiants, del PDI i del PAS, del consum de paper, i fins i tot de l'impacte derivat de l'activitat professional dels titulats i titulades. Aquest estudi va donar com a resultat la petjada ecològica de l'EPSEM, i ha permès definir els criteris de sostenibilitat més adequats per a la planificació estratègica del centre.

## **EL SISTEMA DE GESTIÓ AMBIENTAL**

En aquest punt calia donar un pas endavant, i l'oportunitat va sorgir amb el Pla UPC Sostenible 2015. La Universitat, mitjançant el CITIES, va signar un conveni amb el Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat, per tal de desenvolupar un pla pilot d'implantació del Sistema de Gestió Ambiental (EMAS) a la UPC, sent un dels dos campus escollits el de Manresa, l'EPSEM.

Per què un Sistema de Gestió Ambiental (EMAS – Eco-Management and Audit Scheme[1])? L'EPSEM és conscient de que, com tota organització humana, efectua un impacte sobre el medi ambient, a través de l'ús dels recursos naturals i de la producció de diferents deixalles i emissions[2]). Doncs, per que es tracta d'una eina que ens ha de permetre com a organització del coneixement que som, actuar de forma conscient amb un enfocament prevencionista, per tal de minimitzar i si es possible eliminar els impactes que es derivin de qualsevol de les nostres activitats.

D'igual manera, l'EPSEM és conscient que, com a Organització del Coneixement, assumeix una significativa responsabilitat en la educació, formació, sensibilització i difusió de responsabilitats personals i professionals dels estudiants que passen per les seves aules.

Igualment, un Sistema de Gestió Ambiental formal, estableix d'una manera documentada, les responsabilitats per la implantació i el manteniment de la gestió ambiental i la seva millora continua, assegurant una continuïtat dins de l'Organització que va més enllà de les persones del moment present. La gestió ambiental respon al "com s'ha de fer" per assolir el paradigma del desenvolupament sostenible, és a dir, per a arribar a un equilibri adequat pel desenvolupament econòmic, creixement de la població, ús racional dels recursos i protecció i conservació de l'ambient. Abasta un concepte integrador superior al de la gestió ambiental: així no només es tenen en compte

les accions que cal efectuar en la part operativa, sinó també les directrius i polítiques formulades des dels ens rectors, que acaben intervenint en la implementació [3].

## **ESTAT ACTUAL DE DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE EMAS A L'EPSEM**

En l'actualitat, l'EPSEM es troba en l'etapa inicial (primera quarta part del projecte) on s'ha realitzat l'informe d'avaluació ambiental del centre, en la que s'ha recollit informació tècnica com per exemple les dades dels consums de recursos naturals. També s'ha volgut conèixer la percepció que la comunitat universitària té sobre el tema del medi ambient i la sostenibilitat, a partir d'enquestes personalitzades.

### *a) INFORME AVALUACIÓ AMBIENTAL*

Recollida de dades sobre l'estat actual dels aspectes següents:

- CONSUM D'AIGÜES
- ABOCAMENT D'AIGÜES RESIDUALS
- CONSUM DE GAS
- EMISSIONS A L'ATMOSFERA
- CONSUM D'ELECTRICITAT
- IDENTIFICACIÓ DEL RESIDUS
- EMISSIONS DE SOROLL
- VIBRACIONS
- OLORS
- RADIACIONS
- CONTAMINACIÓ LUMÍNICA
- PERCEPCIÓ DE LA SOSTENIBILITAT DEL CENTRE PER PART DE LA COMUNITAT UNIVERSITÀRIA
- PERCEPCIÓ DE L'IMPORTÀNCIA DE L'INTEGRACIÓ DE LA SOSTENIBILITAT EN LES ASSIGNATURES I INVESTIGACIONS DESENVOLUPADES PEL PDI DE L'EPSEM.
- PERCEPCIÓ DEL GRAU DE DIFICULTAT DE L'INTEGRACIÓ DEL TEMA DE SOSTENIBILITAT EN LES ASSIGNATURES I LES INVESTIGACIONS DESENVOLUPADES A L'EPSEM.

L'informe també recull la descripció de les accions i actuacions efectuades en els darrers mesos a l'àmbit de l'EPSEM, per sensibilitzar y conscienciar les persones implicades envers el medi ambient.

### *b) IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS ASPECTES AMBIENTALS*

Fase 1: Identificació dels processos estratègics, dels processos clau i dels processos de suport i assignació d'un responsable per cada procés. En total s'han identificat 17 processos interns

Fase 2: Anàlisi del flux d'activitats de cada procés

Fase 3: Dins de cada procés, identificació de les activitats que tenen un aspecte ambiental i de l'impacte d'aquests aspectes

Fase 4: Avaluació de la criticitat de cada aspecte ambiental identificat, en funció de la gravetat i la freqüència de l'impacte.

c) **PREPARACIÓ DE PROCEDIMENTS**

La documentació prevista pel Sistema de Gestió Ambiental de l'EPSEM contempla una col·lecció de 15 procediments que descriuen, per cadascuna de les activitats relacionades amb el sistema, les corresponents responsabilitats (que, qui, com, quan)

d) **PROXIMES ACTIVITATS**

La planificació del projecte contempla pel període 2007-2008 les activitats següents:

- Identificació de Requisits legals
- Definició d'Objectius i Programa Ambiental
- Instruccions operatives ambientals
- Definició del model d'Organització
- Dissenys dels Plans de Formació
- Comunicació interna i externa
- Pla de Control Operacional
- Plans d'emergència
- Indicadors ambientals
- Accions correctores i preventives
- Auditories internes i revisió del sistema per la direcció
- Declaració ambiental
- Certificació EMAS

## **REFÈRENCIES**

- [1] EMAS – The Eco-Management and audit. Schem  
[http://ec.europa.eu/environment/emas/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm)
- [2] Política Ambiental de la EPSEM; Aprovada Maig 2007
- [3] EMAS – The Eco-Management and audit. Schem  
[http://ec.europa.eu/environment/emas/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm)