

# Empresa i medi ambient: situació actual i tendències





<b>1. RESUM EXECUTIU</b>	5
<b>2. OBJECTE I ABAST</b>	8
<b>3. METODOLOGIA</b>	9
<b>4. CONCLUSIONS</b>	11
4.1. EVOLUCIÓ DE L'ENTORN AMBIENTAL DE LES EMPRESES	11
4.1.1. PROBLEMES AMBIENTALS PRIORITARIS I PRINCIPALS ACTIVITATS RESPONSABLES	11
4.1.2. FORCES PEL CANVI AMBIENTAL A LES EMPRESES	14
4.1.3. SECTORS MÉS AFECTATS	23
4.2. RESPOSTA DE LES EMPRESES: EINES DE GESTIÓ AMBIENTAL	24
4.3. RESUM DE CONCLUSIONS COM A MARC DE REFERÈNCIA PER ORIENTAR LES ACTUACIONS	25
<b>5. PROPOSTES D'ACTUACIÓ</b>	32
<b>ANNEX</b>	
1 COMPTABILITAT AMBIENTAL (CA): TIPUS I APLICACIONS	39
<b>APÈNDIX</b>	
1 WEBS D'INTERÈS	41
2 DOCUMENTACIÓ CONSULTADA	43
3 QÜESTIONARI	51
4 FITXES DE LES VISITES	53
<b>GLOSSARI DE SIGLES</b>	97



Document de treball propietat  
de Fundació Fòrum Ambiental

Realitzat per:  
Álvaro Feliu Jofre  
Mireia Herrera Marí

Barcelona, juliol de 2002

Es permet la seva reproducció total o parcial  
sempre que es citi com a font la Fundació Fòrum Ambiental

## I. RESUM EXECUTIU

### Antecedents

D'abril de 2001 a maig de 2002, la FFA va elaborar un Estudi sobre la situació actual i les tendències en l'àmbit Empresa i Medi Ambient, per tal de disposar d'una referència actualitzada alhora d'orientar les seves activitats.

Malgrat el caràcter intern de l'Estudi, bona part dels resultats obtinguts tenen un abast i espectre d'aplicació molt amplis, que els pot fer interessants per empreses, administracions i, en general, entitats o professionals involucrats en l'àmbit empresa i medi ambient. Per això, la FFA decideix fer públic l'Estudi i donar la màxima difusió a les seves conclusions.

### Objectius

L'Estudi té un doble objectiu:

- Identificar les prioritats i tendències en l'àmbit Empresa i Medi Ambient.
- Establir una xarxa selectiva d'entitats de referència per la informació i la col·laboració.

L'Estudi s'ha centrat en les empreses industrials i de serveis assimilables, així com en el paper de les administracions públiques, especialment de les locals i regionals.

### Metodologia

S'han visitat 34 entitats (11 a Catalunya, 5 a Madrid, 1 a Sevilla i 17 a altres països europeus), seleccionades d'entre les més significatives. En totes les entitats, s'han mantingut entrevistes personals amb la direcció o amb responsables qualificats, amb una durada d'entre 2 i 5 hores. Això ha permès conèixer les iniciatives més rellevants en elaboració o en projecte i copsar opinions diverses sobre l'estat actual i les perspectives d'evolució de l'àmbit objecte.

Així mateix, s'han revisat més de 150 documents de política, estratègia i operativa.

### Conclusions

Com a resultat de la metodologia aplicada, s'han identificat:

- Els problemes ambientals (estat del MA) prioritaris i les pressions principals responsables, així com la participació de la indústria en aquestes pressions.
- Els principals instruments públics de política ambiental planificats, en elaboració o en revisió, amb incidència significativa sobre les empreses.
- Altres forces pel canvi ambiental de les empreses (provinents de parts interessades diferents a les administracions).
- Les eines empresarials de gestió ambiental amb més potencial d'aplicació.

Aquestes informacions i la resta d'opinions recopilades al llarg de l'Estudi s'han sintetitzat en 19 conclusions (quadre 1).

### Recomanacions

S'han proposat 20 línies prioritàries de treball i un o més projectes de desenvolupament de cada línia. El quadre 2 sintetitza les 8 línies i els projectes que es consideren més interessants, atenent als reptes més immediats de les empreses i al compromís per fer de la sostenibilitat ambiental un motor de creixement econòmic i social a mig i llarg termini.

## Quadre I

### Conclusions principals

1 - La indústria, a través dels centres de producció, té una incidència relativa menor en els problemes ambientals prioritaris
2 - Les pressions majors sobre el MA són les derivades del transport, la producció d'energia elèctrica i l'agricultura, així com les físiques (p.e., construcció o deforestació)
3 - La indústria, indirectament a través dels seus productes i serveis, té una incidència molt important en els problemes ambientals prioritaris
4 - Atenció especial a les PIMEs en l'àmbit de les empreses industrials
5 - Atenció especial a l'ecotoxicitat i als efectes de la contaminació sobre la salut humana
6 - El medi ambient encara no es percep com un factor estratègic a l'empresa
7 - L'onada global pot sobrepassar algunes empreses
8 - Mesurar per gestionar (i informar): comptabilitat ambiental, indicadors
9 - Els Sistemes de Gestió Ambiental (ISO, EMAS), una eina d'eficàcia limitada
10 - Calen noves formes organitzatives per impulsar la innovació de base ambiental
11 - El lideratge intern pel canvi ambiental és insuficient
12 - Les implicacions estratègiques dels mercats de certificats de rendiment ambiental no són prou conegudes
13 - El sector financer, una força emergent pel canvi ambiental de les empreses
14 - La transparència ambiental de les empreses ha de créixer
15 - Per una política ambiental pública més proactiva i orientada a la innovació, mitjançant instruments de mercat
16 - La desmaterialització, amb el suport de les TIC, clau pel desenvolupament sostenible
17 - Contacte directe amb les empreses, escolta activa del "client"
18 - Dèficit d'entitats amb credibilitat en l'àmbit ambiental
19 - Cal potenciar la iniciativa pública en l'àmbit internacional

**Quadre 2**  
**Proposta de prioritats d'actuació**

Línia de treball	Objectius	Projectes de desenvolupament
Comptabilitat ambiental per l'eficiència econòmica	Elaborar una metodologia clara de comptabilitat ambiental a les empreses, i aconseguir la seva aplicació progressiva	- Estudi previ de viabilitat i disseny La clau està en una implantació per etapes, i en definir, per cada etapa, el cost, els avantatges als que es pot accedir i el tipus d'empresa pel que és adequada.
Indicadors i benchmarking	Desenvolupar indicadors de rendiment i gestió ambiental que facilitin a les empreses fer avaluacions comparatives, fins arribar a un quadre de comandament per l'excel·lència ambiental	- Elaboració d'un índex de mesura ambiental (IMA) (en elaboració) - Disseny i promoció d'un model per l'excel·lència ambiental (en planificació)
Transparència	Facilitar l'aplicació d'eines informatives voluntàries o obligatòries, que mostrin l'esforç de les empreses en tenir un comportament ambiental cada vegada millor	- Estudi previ de viabilitat i disseny
Compra verda	Promoure l'aplicació de criteris ambientals de compra, en les seves diverses vessants, per tal de desenvolupar un mercat que incentivi la innovació en nous productes i noves formes de relació comercial	- Desenvolupament d'una experiència pilot d'ambientalització de la cadena de proveïdors d'una gran empresa, amb criteris de col·laboració i ajuda - Promoció d'un fons d'inversió verd i suport tècnic per la seva gestió - Taula de concertació per potenciar el reconeixement social d'empreses, productes i serveis "verds" - Desenvolupament d'un Manual de Compres Verdes per "utilities"
Auditories estratègiques ambientals	Elaborar i aplicar una metodologia sistemàtica d'identificació i gestió dels reptes i oportunitats de l'empresa, derivades del canvi ambiental, tenint en compte tot el cicle de vida dels productes o serveis. Promoure la cultura ambiental i noves formes de pensament estratègic	- Desenvolupament d'una metodologia pròpia de la FFA
Gestió de la demanda	Analitzar les possibilitats d'aplicació d'aquesta eina en la planificació d'infraestructures públiques i en la prestació de serveis per empreses privades, donat el seu gran potencial de prevenció d'impactes ambientals i d'impulsió de la innovació. Elaborar propostes concretes per potenciar la gestió de la demanda	- Centre de Gestió de la Demanda que impulsi, amb mesures d'eco-eficiència i eco-suficiència, l'estalvi dels recursos ambientalment més estratègics per l'àrea mediterrània. En el marc del PAM/UNEP, analitzar la viabilitat i abast del projecte i, en el seu cas, promoure i assessorar el seu desenvolupament
Medi ambient i societat	Incidir en la percepció i el comportament ambientals de col·lectius socials, mitjançant la difusió d'informació rigorosa	- Efecte NIMBY - Cultura ambiental empresarial
Xarxa FFA	Mantenir i desenvolupar sistemàticament les relacions de tota mena de la FFA	- Missió anual prospectiva per conèixer noves entitats o enfortir relacions

## 2. OBJECTE I ABAST

L'Estudi té un doble objectiu:

- Identificar les prioritats i tendències en l'àmbit Empresa i Medi Ambient, com a base per definir activitats pels propers anys per a les entitats lligades a aquest àmbit.
- Identificar una xarxa selectiva d'entitats de referència per la informació i la col·laboració.

L'Estudi s'ha centrat en les empreses industrials i de serveis assimilables, així com en el paper de les administracions públiques, especialment de les locals i regionals.

El canvi de mil·lenni ha portat que moltes entitats i organismes fessin balanç i planifiquessin el futur, i això fa que el moment de l'elaboració d'aquest Estudi hagi estat especialment interessant. En particular, la Unió Europea ha publicat el VIè Programa de Medi Ambient i l'Estratègia pel Desenvolupament Sostenible. D'altra banda, els primers efectes de la globalització econòmica i de la mobilització social que suscita s'han fet patents. Les empreses han d'enfrontar una observació interna i externa creixent del seu comportament ambiental, i noves pressions per millorar la seva ecoeficiència, com mai abans havia passat.

L'Estudi no és una identificació sistemàtica de totes les iniciatives i corrents d'opinió en el camp de l'empresa i el medi ambient, sinó un diagnòstic a partir de les idees recopilades d'una mostra d'entitats i organismes de Catalunya, Espanya i Europa que s'han seleccionat per ser especialment rellevants, i d'acord amb els recursos disponibles. Per això i per la forta dinàmica en la que l'àmbit empresa i medi ambient està immers actualment, l'Estudi es presenta com un document obert, que caldria anar actualitzant i completant al llarg del temps.

Cal dir que l'Estudi no defineix amb detall cadascuna de les línies de treball i projectes de desenvolupament que es proposen, ja que això hauria de ser objecte de treballs posteriors. Per tant, algunes propostes tenen un cert grau d'ambigüitat, la qual cosa no vol dir que no siguin interessants o prioritàries, sinó que requereixen un estudi de viabilitat i disseny que determini el seu objecte, abast i metodologia de desenvolupament.



### 3. METODOLOGIA

La informació de base per elaborar les conclusions i propostes de l'Estudi s'ha recopilat a partir de dues fonts principals:

- Entrevistes personals a experts i centres seleccionats.
- Revisió documental.

Així mateix, es va convocar una reunió del Comitè Tècnic, per tal de:

- a) Revisar els objectius i la metodologia de l'Estudi.
- b) Recollir suggeriments d'entitats o persones a visitar.

La selecció de les entitats a visitar s'ha completat amb l'experiència pròpia de la FFA i amb altres suggeriments fets per membres del Comitè Tècnic a títol individual.

S'han visitat 4 experts i 30 centres de recerca i centres de decisió (11 a Catalunya, 5 a Madrid, 1 a Sevilla i 17 a altres països europeus), tots ells rellevants en aspectes relacionats amb l'àmbit de l'empresa i el medi ambient. En tots els casos, s'han mantingut entrevistes amb els responsables de la direcció de l'entitat o altres membres qualificats, per tal d'obtenir una visió àmplia i alhora concreta en les respostes. A la taula següent es llisten les visites realitzades per l'Estudi (vegeu també l'APÈNDIX 4).

S'han consultat més de 150 documents de política, estratègia i operativa, obtinguts de diverses fonts: internet (vegeu l'APÈNDIX 1), fons propis, entrevistes, etc. La llista completa de documents es pot consultar a l'APÈNDIX 2, i tots ells estan disponibles a la biblioteca de la FFA.

No es va preparar cap qüestionari específic o detallat per a cada una de les entrevistes sinó un qüestionari genèric, igual per tots els casos, perquè l'interlocutor tingués una idea orientativa de les àrees d'interès. Aquest qüestionari es pot veure a l'APÈNDIX 3. No es va voler acotar més les preguntes perquè això suposava posicionar-se sobre els aspectes a considerar prioritaris. Durant les entrevistes s'ha deixat que cada interlocutor expressi lliurement els temes que considera prioritaris o que formen part de la cartera d'activitats actual o futura de la seva entitat.

EXPERT	LOCALITAT
Sr. Pere Torres (Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya)	Barcelona (Espanya)
Sr. Miquel Rigola (Laboratori d'Enginyeria Química i Ambiental de la Universitat de Girona)	Girona (Espanya)
Sr. Manuel Ludevid (Ludevid Empresa i Medi Ambient)	Barcelona (Espanya)
Sr. Santiago Vilanova (GEA Consultors Ambientals, S.L.)	Barcelona (Espanya)
ORGANISME	
Centre per a la Empresa i el Medi Ambient (CEMA)	Barcelona (Espanya)
Agència Local d'Ecologia Urbana de Barcelona	Barcelona (Espanya)
ELISAVA Escola Superior de Disseny. IRDD	Barcelona (Espanya)

CECOT	Terrassa (Espanya)
Zurich Assegurances	Barcelona (Espanya)
Cambra de Comerç de Barcelona	Barcelona (Espanya)
ERF. Estudi Ramon Folch. Gestió i Comunicació Ambiental, S.L.	Barcelona (Espanya)
CDTI - Tecnología Agroalimentaria y Medio Ambiente	Madrid (Espanya)
ASPAPPEL	Madrid (Espanya)
CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)	Madrid (Espanya)
Fundación Biodiversidad	Madrid (Espanya)
Institut for Prospective Technological Studies (IPTS)	Sevilla (Espanya)
European Environment Agency (EEA)	Copenhagen (Dinamarca)
International Institut for Industrial Environmental Economics (IIIEE) - Lund University	Lund (Suècia)
INEM (International Network for Environmental Management)	Hamburg (Alemanya)
Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy Division for Material Flows and Structural Change	Wuppertal (Alemanya)
European Commission. Enterprise Directorate-General. Directorate E: Environmental aspects of enterprise policy, resource-based and specific industries	Brussel·les (Bèlgica)
European Commission. Environment Directorate-General Directorate D: Implementation and enforcement	Brussel·les (Bèlgica)
European Commission. Environment Directorate-General. Directorate B: Environmental quality of Natural resources	Brussel·les (Bèlgica)
United Nations Environment Programme (UNEP). Division of Technology, Industry and Economics. Production and Consumption Unit	Paris (França)
OECD Environmental Directorate	Paris (França)
Sustainable Europe Research Institute (SERI)	Vienna (Austria)
ONU - United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)	Vienna (Austria)
Ecoprofit Graz	Graz (Austria)
ABAG itm	Fellbach (Alemanya)
SAM (Sustainable Asset Management)	Zürich-Zollikon (Suïssa)
ÖBU (Association Suisse pour l'Intégration de l'Ecologie dans la Gestion d'Entreprises)	Zürich (Suïssa)
World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)	Conches-Geneva (Suïssa)
Regional Activity Centre for the Blue Plan (BP/RAC)	Valbonne (França)

## 4. CONCLUSIONS

### 4.1. EVOLUCIÓ DE L'ENTORN AMBIENTAL DE LES EMPRESES

#### 4.1.1. Problemes ambientals prioritaris i principals activitats responsables

D'acord amb el model "activitat-pressió-estat" utilitzat per l'Agència Europea de Medi Ambient, els quadres 1 i 2 sintetitzen els problemes ambientals prioritaris (estat) i les pressions i activitats que en són responsables.

De l'anàlisi d'aquests quadres pot concloure's:

- Les pressions majors sobre el Medi Ambient tenen el seu origen en el transport, la producció d'energia elèctrica i l'agricultura. Només la producció d'energia elèctrica pot considerar-se inclosa en l'àmbit de l'Estudi (empreses industrials i de serveis assimilables).
- Les pressions físiques (infraestructures, urbanització, desforestació o agricultura intensiva), sovint infravalorades, també són causa de problemes ambientals prioritaris com la desertització, la pèrdua de biodiversitat o la destrucció d'ecosistemes i paisatges.
- S'ha avançat en la integració de les consideracions ambientals en la política industrial, de manera que la indústria, a través dels centres de producció té una incidència relativa menor en els problemes ambientals prioritaris. Tanmateix, els processos industrials encara tenen una participació significativa en algunes pressions ambientals prioritàries:
  - El consum de recursos (matèries, energia i aigua),
  - La dispersió de substàncies tòxiques a través de la generació de residus perillosos,
  - L'emissió de gasos amb efecte hivernacle.

**Quadre 1**  
**Problemes ambientals prioritaris**

	Estat/impacte ambiental	Prioritat	Abast geogràfic
E1	Canvi climàtic	1	G
E2	Dispersió de substàncies tòxiques persistents	1	G, C, L
E3	Mala qualitat de l'aire urbà	1	L
E4	Contaminació de les aigües subterrànies per nitrats	1	L
E5	Destrucció d'ecosistemes (i paisatges)	1	L
E6	Degradació dels sòls	1	L
E7	Disminució de les reserves pesqueres	1	G, C, L
E8	Dèficits hídrics	1-2	L
E9	Molèsties per soroll	1-2	L
E10	Eutrofització de les aigües superficials	2	L
E11	Destrucció de la capa d'ozó	2	G, C
E12	Mala salut dels boscos	2	C, L

G: global    C: continental    L: local

Font: elaboració pròpia a partir de:

- OCDE: visita i "OECD Environmental Outlook"
- Comissió Europea: "VI Programa de Acció de la Comunidad Europea en Materia de Medio Ambiente. Medio ambiente 2010: El futuro está en nuestras manos"
- AEMA: visita i "El Medio Ambiente en la Unión Europea en el umbral del Siglo XXI"

Cal notar que cap recurs mineral (Cu, Pb, Ni) o orgànic (petroli) s'ha considerat prou escàs per constituir un problema ambiental prioritari. La reducció del consum d'aquests recursos es justifica, en tot cas, per prevenir l'impacte ambiental associat a la seva extracció, transport i transformació.

Quadre 2  
Pressions principals sobre el Medi Ambient. Activitats responsables

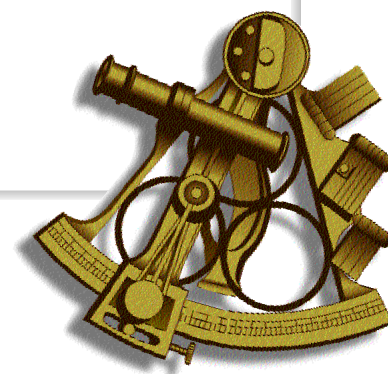
Tipus de pressió		Descripció	Prioritat
Bàsiques	Consum de recursos	P1 Ús de recursos hídrics	1-2
		P2 Explotació de caladors pesquers	1
	Intervencions físiques sobre el territori (planificació física, ús del sòl)	P3 Implantació d'infraestructures	1
		P4 Urbanització	1
		P5 Conreu del sòl	1
	Emissions	P6 Gasos d'efecte hivernacle (CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CH <sub>4</sub> , etc.)	1
		P7 Substàncies tòxiques persistents (pesticides, altres POPs, metalls, etc.)	1
		P8 NO <sub>x</sub> , partícules, COVs	1
		P9 Nitrats	1
		P10 Soroll	1
		P11 CFCs	3
		P12 SO <sub>2</sub>	3
Agregades (generen més d'un tipus de pressió bàsica)	P13 Generació de residus municipals	1	
	P14 Ús dels boscos	1	
	P15 Ús d'energia	1	
	P16 Generació de residus perillosos	2	

Font: elaboració pròpia a partir de:

- OCDE: visita i "OECD Environmental Outlook"
- Comissió Europea: "VI Programa de Acció de la Comunitat Europea en Matèria de Medi Ambient. Medio ambiente 2000"
- AEMA: visita i "El Medio Ambiente en la Unión Europea en el umbral del Siglo XXI"

Activitats responsables de la pressió		Problema ambiental causat
Principals	Altres/indirectes	
Agricultura Domèstica	Serveis Indústria	E8
Pesca		E7
Transport Serveis (turisme)	Sector del Medi Ambient	E5
Domèstica Serveis (turisme)	Indústria	E5,E6
Agricultura		E5, E6
Transport Producció d'electricitat Agricultura	Indústria Sector del Medi Ambient	E1, E5
Agricultura Indústria		E2, E5
Transport (terrestre i aeri)	Indústria	E3,E12
Agricultura		E4
Transport	Indústria	E9
Indústria		E1, E11
Producció d'electricitat		E12
Domèstica Serveis (turisme)	Indústria	E1,E2,E6
Agricultura (incendis) Indústria		E5,E6, E7
Transport Producció d'electricitat	Indústria Domèstica	E3, E7,E12
Indústria	Serveis	E2,E6,E7, E11

10: *El futuro está en nuestras manos*"



#### **4.1.2. Forces pel canvi ambiental a les empreses**

Les forces principals que actuen sobre les empreses perquè millorin el seu rendiment ambiental han vingut i seguiran venint de les administracions (instruments públics de política ambiental). El quadre 3 sintetitza els instruments que s'han considerat més rellevants, classificats en 4 grups segons la seva forma d'actuació:

- Normatius.
- D'estratègia.
- Informatius.
- De mercat o econòmics.

A partir d'aquesta anàlisi, s'ha elaborat el quadre 4, que sintetitza l'evolució de l'entorn ambiental de l'empresa a Europa.

En termes generals, es pot considerar que la fase correctiva està força avançada i que entrem de ple en una fase preventiva, d'increment de l'ecoeficiència, fonamentalment a través de la millora dels processos, potenciada per la directiva IPPC, i del tancament del cicle dels materials mitjançant la valorització de residus.

La política europea va per davant i està finalitzant el desenvolupament de la directiva IPPC (a través dels documents BREFs) i elaborant la nova política de producte.

Tanmateix, altres forces de naturalesa no pública tenen una incidència creixent sobre les empreses. De fet, aquestes forces deriven de l'actuació pública, que les potencia, i a la vegada els instruments públics tendeixen a reflectir els posicionaments dels sectors socio-econòmics. El quadre 5 sintetitza les principals forces pel canvi no públiques emergents.

### Quadre 3

#### Principals instruments públics de política ambiental planificats, en elaboració o en revisió

##### Instruments **NORMATIUS:**

Establiment d'obligacions basades en el binomi norma-control (sanció).

##### **Restriccions en l'ús de determinades substàncies**

Amb la publicació del Llibre Blanc sobre "Estratègia per una política futura sobre productes químics" (COM (2001) 88 final), la Comissió Europea ha començat una revisió completa de la legislació sobre productes químics:

- Directiva 67/548/EEC sobre substàncies perilloses.
- Directiva 76/769/EEC sobre el marqueting i l'ús de certs productes químics perillosos.
- Directiva 88/379/EEC sobre preparats perillosos.
- Regulation 793/93/EC sobre substàncies existents.

El 1997, la CE va començar una revisió dels aspectes ambientals associats amb la producció, ús i gestió dels residus del PVC. Aquesta iniciativa va incloure 5 estudis específics sobre el cicle de vida del PVC. Com a resultat, la CE va presentar al juliol de 2000 el Llibre Verd sobre els efectes ambientals del PVC (COM (2000) 469 final).

Així mateix, existeix la proposta de Decisió establint la llista de substàncies prioritàries en l'àmbit de la política de l'aigua (COM (2001) 17 final).

##### **Directiva marc sobre qualitat de l'aire**

La CE va publicar la Comunicació sobre Aire Net per Europa, coneguda per les sigles angleses CAFE (COM (2001) 245 final), amb l'objectiu de crear una estratègia integrada per combatre la contaminació de l'aire abans del 2004. Moltes de les directives sobre qualitat de l'aire tenen prevista la seva revisió abans del 2004, per la qual cosa s'integraran en el programa CAFE.

##### **Elaboració de normes tècniques sobre ecodisseny**

Mesura proposada en el Llibre Verd sobre Política de Producte Integrada (COM (2001) 68 final).

##### **Potenciació del compliment de la directiva IPPC**

L'IPTS a Sevilla està elaborant els documents BREFs per orientar a les administracions públiques en l'establiment dels límits d'emissió. S'han elaborat 12 BREFs. Al 2003 està previst acabar-los tots (de 30 a 32). Segons l'IPTS, els BREFs són orientatius, però si una administració decideix imposar límits més permissius, haurà de justificar-ho molt bé perquè la UE ho accepti.

##### **Regulació del delictes ambiental**

Proposta de Directiva relativa a la protecció del medi ambient mitjançant el dret penal (COM (2001) 139 final).

## **Instruments D'ESTRATÈGIA:**

Fixar objectius i prioritats que orientin el comportament ambiental de les empreses.

### **Establiment d'objectius ambientals en un territori a un termini fixat, i elaboració d'indicadors per mesurar el progrés en el seu assoliment**

Existeixen diverses propostes de criteris de convergència ambiental europea (similars als econòmics). La CE conjuntament amb l'AEMA està treballant intensament en la definició d'uns macro-indicadors ambientals, en el marc del programa d'indicadors de sostenibilitat europea.

### **Promoció d'acords voluntaris sectorials per l'assoliment d'objectius ambientals generals i específics a un termini fixat**

S'espera la publicació d'una Comunicació de la UE sobre els "acords voluntaris en matèria ambiental a la UE", per clarificar què han d'incloure, qui hauria d'estar involucrat i quina forma legal han de tenir. Altres aspectes que podrien ser tractats són els següents:

- Objectius més enllà dels que s'assolirien si el desenvolupament de la indústria seguís la tendència actual ("business as usual").
- Compliment de les regles del mercat intern.
- Consideració dels aspectes del comerç.
- Informació pública sobre les negociacions.
- Verificació externa del compliment.

### **Introducció de criteris d'ecodisseny en els Sistemes de Gestió Ambiental**

Mesura proposada en el Llibre Verd sobre Política de Producte (COM (2001) 68 final).

### **Identificació i potenciació de les prioritats de la R+D+I ambiental**

Mesura proposada en el Llibre Verd sobre Política de Producte (COM (2001) 68 final) (desenvolupament d'ecoproductes).

### **Revisió de la posició ambiental del reciclatge en relació a la prevenció i la disposició**

La Comissió vol elaborar una estratègia més global, enfocada cap a la millora de l'ús dels materials per part de les empreses (desmaterialització).

### **Disseny i dimensionament d'infraestructures considerant un programa prioritari de gestió de la demanda**

La CE acaba de proposar el nou programa "Intelligent Energy for Europe 2003-2006" (COM (2002) 162 final, de 9.4.2002), que se centra fonamentalment en la gestió de la demanda (quanta i quin tipus d'energia es consumeix), ja que considera que "queda molt poc marge de maniobra en la gestió de l'oferta".

Al Regne Unit s'ha creat el National Water Demand Management Centre, per donar resposta a la sequera de la dècada dels 1990.



## **Instruments INFORMATIUS:**

Fer arribar informació adequada per potenciar el comportament ambiental de les empreses i de les parts interessades diferents de l'Administració.

### **Elaboració de guies sectorials sobre ecodisseny**

Mesura proposada en el Llibre Verd sobre Política de Producte Integrada (COM (2001) 68 final).

### **Transmissió d'informació ambiental al llarg del cicle de vida**

Mesura proposada en el Llibre Verd sobre Política de Producte Integrada (COM (2001) 68 final).

### **Potenciació de l'etiqueta ecològica**

Mesura proposada en el Llibre Verd sobre Política de Producte Integrada (COM (2001) 68 final).

### **Normalització de les etiquetes d'informació ambiental i les declaracions ambientals de productes**

Mesura proposada en el Llibre Verd sobre Política de Producte Integrada (COM (2001) 68 final).

### **Potenciació dels panells de productes**

Mesura proposada en el Llibre Verd sobre Política de Producte Integrada (COM (2001) 68 final).

### **Cooperació amb el sector financer i d'assegurances com a impulsors de pràctiques ambientals a les empreses**

El WBCSD i el Wuppertal Institut han publicat treballs sobre ambientalització del sector financer.

El sector de les assegurances i el de les institucions financeres han signat la Declaració de Compromís Ambiental amb la UNEP.

El Departament de Comerç i Indústria del Regne Unit ha desenvolupat una guia ambiental pel sector financer.

### **Introduir informació ambiental al registre mercantil**

Projecte de l'AEMA.

### **Introducció d'una mínima comptabilitat sobre els impactes ambientals i socials de les empreses**

Llibre Verd sobre responsabilitat social de l'empresa (COM (2001) 366 final, de 18 de juliol de 2001). En aplicació d'aquest Llibre Verd, França acaba de posar en vigor un Decret que obliga les empreses a publicar un informe que, en la seva part ambiental, ha d'incloure, entre altres paràmetres: l'ús d'aigua i recursos naturals, ús d'energia, emissions de gasos amb efecte hivernacle, efectes en la biodiversitat. Una norma similar està vigent a Dinamarca: Green-Account.

**Accés públic a la informació ambiental i participació pública en els processos de decisió en matèria ambiental**

El Conveni d'Aarhus sobre accés a la informació, participació pública en el procés de presa de decisions i accés als procediments judicials en matèria ambiental va ser signat per la UE el juny de 1998. Entrà en vigor el 30 d'octubre de 2001.

El juliol de 2000, la CE va presentar la proposta de Directiva relativa a l'accés a la informació ambiental, que ara està sota consulta en el Parlament Europeu. S'espera l'adopció de la Directiva en la 2a meitat de 2002. Es proposa fer algunes modificacions en la Directiva IPPC i en la normativa sobre avaluació d'impacte ambiental.

**European Pollutant Emissions Register (EPER)**

Mandat de la Directiva IPPC.

**Integració en l'educació ambiental del consum responsable com opció prioritària, davant del reciclatge, per l'estalvi de recursos**

La UNEP hi està treballant. Signa convenis amb el sector de la publicitat.

## **Instruments DE MERCAT (ECONÒMICS):**

Aconseguir que els preus dels productes i serveis internalitzin tots els costos, incloses les externalitats ("Full cost pricing").

### **Fiscalitat ambiental: gravar diferencialment recursos, productes, serveis ambientals, etc., en funció del seu potencial d'impacte ambiental al llarg del cicle de vida**

Per exemple, IVA reduït per productes amb etiqueta ecològica (Llibre Verd sobre Política de Producte) o taxa sobre els combustibles fòssils.

### **Reducció o eliminació de subvencions directes o indirectes ambientalment incoherents**

L'OCDE ho defensa i proposa ajudar directament als col·lectius perjudicats per la reducció o supressió d'aquestes subvencions (seguretat social, impost sobre la renda, etc.).

### **Compra verda per part de les administracions públiques**

El 14% del PIB de la UE és despesa pública. Al juny de 2001 es va publicar la Comunicació de la UE sobre ambientalització de les compres públiques. L'aplicació és voluntària i pretén bàsicament que en les compres públiques quedi reflectida tota la legislació ambiental de la UE. Al final de 2002, la UE publicarà un manual d'aplicació de la Comunicació, que es considera una mica complicada per a no experts. La Comissió Europea vol potenciar també que el sector privat incorpori factors ambientals en les especificacions de compra.

Mesura proposada en el Llibre Verd sobre Política de Producte Integrada.

### **Permisos o quotes d'emissió comercialitzables**

Existeix una proposta de Directiva relativa al comerç d'emissions de gasos hivernacle (COM (2001) 581).

Regne Unit, Dinamarca i Holanda tenen en funcionament mercats pilot.

### **Clarificació i enduriment de la responsabilitat civil per danys al medi ambient**

El 23.1.2002, la CE va presentar la proposta de Directiva sobre responsabilitat ambiental en relació a la prevenció i restauració dels danys ambientals. Existeix un Llibre Blanc (COM (2000) 066) que ha generat un intens debat durant els últims dos anys.

### **Responsabilitat estesa del productor (a la gestió dels residus del consum dels seus productes)**

Mesura proposada en el Llibre Verd sobre Política de Producte Integrada (COM (2001) 68 final).

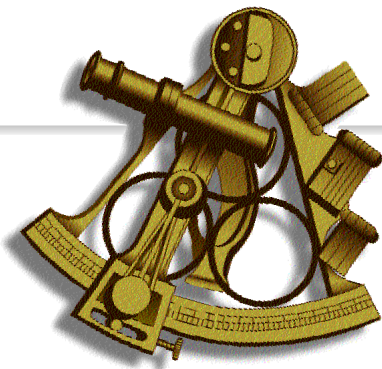
Una nova Directiva d'envasos i residus d'envasos (COM (2001) 729 final) s'espera que sigui adoptada per la Comissió abans de final d'any (la proposta eleva l'objectiu de reciclatge a un mínim del 55% abans del 30 de juny de 2006).

*Font: elaboració pròpia*

Quadre 4  
Entorn ambiental de l'empresa: evolució de la política pública

POLÍTICA	PRINCIPALS INSTRUMENTS ADDICIONALS
Absència de política	- -
Gestió compartimentada de residus i emissions	Norma-control
Polítiques de procés i de tancament del cicle dels materials i l'energia (valorització)	Normativa més estricta
	Principis d'integralitat del Medi Ambient, de l'acció preventiva i de qui contamina paga
	Objectius de reciclatge
	Prevenició i control integrats de la contaminació (IPPC)
Política de producte	Potenciació de l'etiqueta ecològica
	Assignació de la responsabilitat sobre els residus del consum als productors
	Creació d'un marc per la transmissió d'informació ambiental al llarg del cicle de vida del producte
	Normalització de l'etiqueta d'informació ambiental al consumidor i de la declaració de producte
	IVA reduït per productes "verds"
	Compra verda pública
	Introducció de criteris d'ecodisseny en els SGA (EMAS)
	Èmfasi en els programes comunitaris de R+D+I. Potenciació del canvi de productes a serveis
Política de preus ambientalment transparents	Impost sobre l'energia en funció de l'emissió de CO <sub>2</sub>
	Qui usa els recursos, paga
	Aplicació generalitzada de la fiscalitat ambiental
<i>Font:elaboració pròpia</i>	

DESENVOLUPAMENT TECNOLÒGIC ADDITIONAL	MODEL SOCIO-ECONÒMIC
- -	Ecocapacitat il·limitada
Final de tub (end of pipe)	<p>ECO-EFICIÈNCIA (sense canviar substancialment el model actual de producció i consum)</p>
Millors tècniques disponibles (MTD) o BAT	
Ecodisseny (ACV,AV) (bàsicament millores incrementals)	
Tecnologies sostenibles (canvis tecnològics radicals)	<p>ECO-SUFICIÈNCIA (canvis radicals en el model de producció i consum, i en el concepte de qualitat de vida)</p>



## Quadre 5

### Altres forces pel canvi rellevants

#### **Ambientalització de la cadena de proveïdors**

Cada cop més, les grans empreses demanen l'ambientalització dels seus proveïdors, normalment PIMEs. Aquesta demanda es pot traduir en una obligació comercial o en una cooperació tècnica i econòmica amb el proveïdor (B2B environmental persuasion).

#### **Actuació ambiental d'empreses líders**

Dintre de cada sector, l'actuació ambiental de les empreses líders es té molt en compte per la resta d'empreses.

Els sectors d'automoció i telecomunicacions han tingut un efecte d'arrossegament en matèria de qualitat. Segons el CDTI, els sectors químic i agroalimentari poden tenir aquest paper en matèria de medi ambient.

#### **Aplicació de criteris ambientals per part d'institucions financeres**

Les entitats financeres són parts interessades amb possibilitats àmplies d'incidir en la gestió ambiental de les empreses:

- Avaluació del risc ambiental per valorar primes d'assegurances o crèdits.
- Inversions que promoguin el desenvolupament sostenible.
- Informació pública sobre el comportament ambiental i social de les empreses que formen part d'actius financers (fons d'inversió, etc.). Hi ha una clara tendència al creixement de les inversions socialment responsables.
- Exigència de comptabilitat ambiental a les empreses.
- Participació activa en projectes de protecció climàtica.
- Desenvolupament de serveis d'intermediació i certificació en els mercats de comerç d'actius ambientals.

#### **Reputació interna i externa de l'empresa**

Una actuació ambiental avançada té incidència en la imatge de l'empresa davant dels seus treballadors i davant d'uns consumidors i medis de comunicació cada cop més interessats pels problemes ambientals. També cal considerar la pressió creixent de les ONGs.

#### **Nous coneixements científics**

La comprensió científica dels problemes ambientals pot crear noves alarmes i urgències en la resposta.

*Font: elaboració pròpia*

#### **4.1.3. Sectors més afectats**

Si bé el procés de consultes portat a terme no ha mostrat amb claredat quins són els sectors industrials que es veuran més afectats per l'evolució de l'entorn ambiental, alguns sectors poden citar-se com els més anomenats en la literatura revisada i en les entrevistes mantingudes:

- Miner.
- Petroquímic i farmacèutic.
- Cimenteres i materials de construcció.
- Agroalimentari.
- Sidero-metal·lúrgic.
- Paperer.
- Producció d'electricitat.
- Gestió de residus.
- Automòbil.

Fora de l'àmbit estricte de l'Estudi, i com ja s'ha dit, l'agricultura, el transport, l'edificació i el turisme se citen com els sectors que tenen més participació en les pressions responsables dels problemes ambientals prioritaris, i per tant també estan afectats per l'evolució de l'entorn ambiental.

## 4.2. RESPOSTA DE LES EMPRESES: EINES DE GESTIÓ AMBIENTAL

El quadre 6 sintetitza les eines principals a disposició de les empreses per donar resposta a les forces pel canvi identificades en els apartats anteriors.

La major part de les eines del quadre 6 han estat objecte de comentari durant les entrevistes mantingudes. Totes tenen un potencial d'aplicació alt en el anys propers, encara que la viabilitat comercial del sistema producte-servei no està prou clara. En el cas dels Sistemes de Gestió Ambiental (ISO 14001, EMAS), es qüestiona la seva utilitat pràctica.

En els apartats següents, algunes d'aquestes eines són objecte de consideracions específiques en forma de conclusions o recomanacions.

**Quadre 6**  
**Eines identificades com prioritàries o amb més potencial d'aplicació**

Tipus	Eina
<b>OPERATIVES</b> la seva implantació efectiva suposa directament una reducció de l'impacte ambiental de l'empresa al llarg del cicle de vida del producte/servei.	Disposició de residus i emissions (end of pipe).
	Millora dels processos de producció (MTD, reenginyeria de processos, bones pràctiques operatives). Inclou valorització interna de residus.
	Ecodisseny.
	Millora de la gestió dels residus del consum dels productes propis (responsabilitat estesa).
	Millora de la logística del transport de matèries i persones relacionades amb l'empresa.
	Ecologia industrial.
	Selecció de proveïdors (compra verda).
<b>ORGANITZATIVES</b> necessàries per identificar, avaluar, implantar i controlar les eines operatives i per materialitzar-ne els avantatges competitius intangibles o a llarg termini.	Comptabilitat ambiental.
	Plans de minimització de consums, residus i emissions.
	Sistemes producte-servei (eco-renting).
	Gestió de la demanda.
	ACV, MIPS (Material Input Per Service unit).
	Benchmarking ambiental.
	Declaració ambiental de productes.
	Gestió integrada de parts interessades.
	Memòries ambientals.
	Gestió ambiental de la cadena de proveïdors. Persuasió B2B.
	Formació i conscienciació del personal.
	Avaluació del risc ambiental.
	Auditories estratègiques ambientals.
Aplicació voluntària d'instruments desenvolupats per l'administració o per entitats privades (acords voluntaris, ecoetiqueta, Sistemes de Gestió Ambiental, etc.).	
<i>Font: elaboració pròpia</i>	



### 4.3. RESUM DE CONCLUSIONS COM A MARC DE REFERÈNCIA PER ORIENTAR LES ACTUACIONS

Dels apartats 4.1 i 4.2 i de la resta d'informacions i opinions recopilades al llarg de l'Estudi, s'han sintetitzat 19 conclusions principals (quadre 7), que es consideren un bon punt de referència a l'hora de definir les activitats pels propers anys de les entitats implicades en l'àmbit Empresa i Medi Ambient. A partir d'aquestes conclusions, s'han elaborat les propostes d'actuació del capítol 5.

#### Quadre 7 Conclusions principals per orientar l'actuació

##### **1 - La indústria, a través dels centres de producció, té una incidència relativa menor en els problemes ambientals prioritaris**

S'ha avançat en la integració de les consideracions ambientals en la política industrial. Tanmateix, els processos industrials encara tenen una participació significativa en algunes pressions ambientals prioritàries:

- El consum de recursos (matèries, energia i aigua).
- La dispersió de substàncies tòxiques a través de la generació de residus perillosos.
- L'emissió de gasos amb efecte hivernacle.

##### Observacions

Vegeu els quadres 1 i 2 (problemes i pressions ambientals prioritaris).

##### **2 - Les pressions majors sobre el Medi Ambient són les derivades del transport, la producció d'energia elèctrica, l'agricultura, la construcció o altres activitats físiques**

Calen polítiques sectorials que comportin canvis estructurals en aquestes activitats.

Les pressions físiques (infraestructures, urbanització, desforestació o agricultura intensiva), sovint infravalorades, són causa de problemes ambientals prioritaris com la degradació de sòls o la destrucció d'ecosistemes i paisatges.

##### Observacions

Vegeu els quadres 1 i 2 (problemes i pressions ambientals prioritaris).

##### **3 - La indústria, indirectament a través dels seus productes i serveis, té una incidència molt important en els problemes ambientals prioritaris**

L'ús o el mal ús dels productes són la causa principal de determinades pressions ambientals prioritàries:

- Generació de residus municipals (consum de recursos).
- Dispersió de substàncies tòxiques.
- Nitrats.
- Soroll.
- Ús d'energia (GEH, NOx, partícules, COVs).

El desenvolupament d'unes condicions de mercat que afavoreixin i impulsin l'ecodisseny dels productes és una acció prioritària. En particular, cal clarificar i potenciar el mercat dels productes i serveis ambientalment responsables, d'una forma concertada que aporti credibilitat.

##### Observacions

La UE ha publicat el Llibre Verd sobre Política de Producte Integrada. La publicació del Llibre Blanc és imminent.

#### **4 - Atenció especial a les PIMEs en l'àmbit de les empreses industrials**

S'ha avançat molt en la reducció de la contaminació generada per grans fonts puntuals i el marge per la millora és limitat. Cal ara potenciar el control efectiu de les fonts petites i disperses: PIMEs, residus municipals, transport, agricultura. En l'àmbit de les PIMEs, la cooperació ambiental (persuasió B2B) de les grans empreses amb la seva cadena de proveïdors és clau.

##### Observacions

La producció neta es considera encara la millor opció per la supervivència de les PIMEs. Un cop constats els guanys de l'aplicació de tecnologies netes, es poden introduir altres eines més noves per l'ambientalització de les PIMEs.

#### **5 - Atenció especial a les conseqüències de la contaminació per la salut humana**

La incidència de la contaminació (qualitat de l'aire, acumulació de tòxics en la cadena tròfica, soroll, etc.) en la salut humana és un factor creixent de preocupació a Europa.

##### Observacions

Les iniciatives per restringir l'ús de determinades substàncies o per combatre la contaminació de l'aire (vegeu el quadre 3) responen a aquesta preocupació. El VIè Programa Marc de la UE considera aquest àmbit com a prioritari.

#### **6 - El medi ambient encara no es percep com un factor estratègic a l'empresa**

Falta cultura empresarial per percebre el Medi Ambient com un àmbit estratègic. En general, s'ha pogut constatar que bona gestió ambiental significa bona gestió econòmica. La gestió ambiental de l'empresa és cada vegada més un àmbit econòmic.

##### Observacions

L'experiència del CDTI posa de manifest la falta d'integració del medi ambient en la gestió empresarial: majoritàriament, les empreses dissenyen amb criteris de productivitat i després analitzen quins residus es generen.

L'associació d'empreses suïssa per la millora ambiental (OBU) s'autodefineix com una organització econòmica.

#### **7 - L'onada global pot sobrepassar algunes empreses**

Tot apunta cap a una intensificació de la pressió ambiental sobre les empreses, induïda per problemes d'àmbit global. Aquesta onada de caràcter global pot sobrepassar moltes empreses, que ja tenen dificultats en l'actualitat. En la pròxima dècada, les empreses hauran de fer front a riscos, reptes i pressions de les parts interessades com mai fins ara. Tanmateix, aquest canvi ambiental també representa noves oportunitats i formes de creació de valor per les empreses.

##### Observacions

D'acord amb el CSIC, fins ara les empreses han fet una finta a l'ecologisme amb el mínim cost, i s'han presentat un cop a l'any amb una imatge ambiental. Però l'evolució de l'entorn ambiental en les dècades properes exigirà la integració total del medi ambient en els processos, els productes i els serveis.

#### **8 - Mesurar per gestionar (i informar)**

La introducció progressiva de la comptabilitat ambiental és una acció prioritària per l'ambientalització de les empreses (i per promoure la innovació associada). També és bàsica per la transparència (vegeu la conclusió 14).

Un dels objectius bàsics de la comptabilitat ambiental és aconseguir que les empreses entenguin l'espectre complet dels costos ambientals i que els integrin en els processos de decisió. De fet, la identificació de tots els costos ambientals i la seva assignació correcta poden alterar substancialment decisions preses utilitzant tècniques convencionals d'avaluació d'inversions.

En un temps de fort augment de la consciència ambiental i de la competitivitat (que comporta la necessitat d'incrementar la productivitat dels recursos) els costos de reflectir i valorar tots els fluxos materials dintre de l'empresa es veuen més que compensats pels potencials de millora que s'identifiquen.

#### Observacions

D'acord amb els estudis de l'ONU, la introducció generalitzada de la comptabilitat ambiental produiria una onada de millores ambientals (i econòmiques) en les empreses com mai s'ha vist. Els governs promouen molts instruments, però s'han oblidat de promoure la comptabilitat ambiental, sense la qual els instruments són ineficaços.

Comptabilitat i transparència són un dels nous àmbits de treball que està considerant el WBCSD en el seu Business Plan 2002-2006.

La comptabilitat ambiental també potencia l'ecologia industrial (amb o sense transformació prèvia de processos entre empreses) i obre el camí a l'internalització dels costos ambientals al llarg del cicle de vida.

### **9 - Els Sistemes de Gestió Ambiental (ISO 14000, EMAS), una eina d'eficàcia limitada**

Els SGA no garanteixen un bon rendiment ambiental de les empreses ni serveixen per prendre decisions estratègiques. La comptabilitat ambiental, si més no en alguna de les seves primeres etapes, és el començament lògic per assolir una bona gestió ambiental i aplicar altres eines com ara un SGA.

#### Observacions

El Wuppertal Institut va intentar que la ISO 14000 integrés elements de comptabilitat ambiental, però la idea no va ser acceptada.

Davant la inoperància dels SGA, l'INEM va decidir engegar un projecte internacional sobre indicadors de rendiment ambiental.

### **10 - Organització per la innovació**

La innovació tecnològica i socio-econòmica a Catalunya i Espanya és clarament insuficient per afrontar els reptes i aprofitar les oportunitats associats a l'evolució de l'entorn ambiental, especialment a mig i llarg termini.

Calen noves formes organitzatives per impulsar la innovació de base ambiental: plataformes d'agents implicats en l'ecoeficiència i la sostenibilitat i altres estructures de cooperació entre les empreses, els centres de coneixement, les administracions i els agents socio-econòmics; aportació d'informació bàsica per la recerca i per l'adaptació de les novetats tecnològiques; formació de dirigents amb visió global i orientació a la innovació, etc.

Ambientalitzar les empreses cada cop significa menys reduir l'impacte ambiental dels centres de producció i més potenciar la innovació en l'àmbit dels productes i serveis i de les formes de cobrir les necessitats dels consumidors.

#### Observacions

L'INEM està organitzant una conferència internacional sobre medi ambient i innovació.

L'IPTS ha estudiat les prioritats de la recerca ambiental i ha desenvolupat un estudi sobre normativa ambiental i innovació.

Diverses entitats visitades han destacat la necessitat de xarxes regionals per la innovació ambiental, especialment útils per les PIMEs (Ecoprofit, ABAG, etc.).

### **11 - Lideratge intern pel canvi ambiental**

La rigidesa de l'organització interna de les empreses és una barrera important per l'aprofitament de les oportunitats que presenta l'evolució de l'entorn ambiental, ja que normalment suposa una modificació de l'equilibri de "poder" entre els departaments de l'empresa. Aquest lideratge també és necessari perquè les grans empreses vencin la inèrcia a continuar amb el mateix enfocament ambiental del negoci ("business as usual"), i apostin per canvis significatius que acabarien arrossegant a altres empreses, al sector del medi ambient i fins i tot a l'administració.

#### Observacions

Les auditories estratègiques que elabora l'IIIEE (Lund) permeten constatar la necessitat d'organitzacions àgils, flexibles, amb directius amb visió global i capacitat de liderar els canvis.

Aquesta també va ser una de les conclusions bàsiques de la Conferència de Lisboa (vegeu bibliografia, ref. 55).

## **12 - Les implicacions estratègiques dels mercats de certificats de rendiment ambiental no són prou conegudes**

Els reptes i oportunitats associats al mercat de certificats de rendiment ambiental (emissions, quotes de reciclatge, etc.) poden arribar a ser molt importants per determinats sectors empresarials. Totes les empreses afectades haurien de fer estudis detallats de la seva situació relativa en aquesta matèria i prendre posicions.

### Observacions

La implantació de permisos d'emissió de gasos amb efecte hivernacle és un fet irreversible. Segons el CSIC, els països pioners s'emportaran el negoci d'intermediació, verificació, etc. (també en altres sectors i contaminants: NO<sub>x</sub>, pluja àcida, residus del consum, etc.). En línia amb la conclusió 15, el CSIC creu que l'administració ha d'instrumentalitzar aquest àmbit (organisme de certificació, acords amb els governs estrangers, etc.).

D'acord amb l'IPTS, les empreses han d'anar perfilant la seva estratègia, auditar les seves emissions i tractar d'arribar a acords voluntaris amb l'administració per no demorar més l'acció i tractar d'aprofitar les oportunitats.

El 2.4.2002, un sistema reduït de comerç d'emissions de CO<sub>2</sub> entrà oficialment en funcionament al Regne Unit. Inclou 34 empreses (sense utilities) i s'espera que comporti una reducció de 4 Mt de CO<sub>2</sub> en 5 anys.

## **13 - El sector financer, una força emergent pel canvi de la cultura ambiental empresarial**

Les entitats financeres són parts interessades amb possibilitats àmplies d'incidir en la gestió ambiental de les empreses:

- Avaluació del risc ambiental per valorar primes d'assegurances o crèdits.
- Inversions que promoguin el desenvolupament sostenible.
- Informació pública sobre el comportament ambiental i social de les empreses que formen part d'actius financers (fons d'inversió, etc.). Hi ha una clara tendència al creixement de les inversions socialment responsables.
- Exigència de comptabilitat ambiental a les empreses.
- Participació activa en projectes de protecció climàtica.
- Desenvolupament de serveis d'intermediació i certificació en els mercats de comerç d'actius ambientals.

### Observacions

Hi ha un creixement de l'aplicació de criteris ambientals o de sostenibilitat per inversió en borsa:

- Dow Jones Sustainability Index (DJSI).
- FTSE 4 Good (UK), creat recentment.

El CSIC cada cop rep més consultes d'entitats financeres (The Economist, DJSI, etc.) sobre quines empreses són ambientalment solvents.

Segons el SAM, el risc de catàstrofes naturals està creixent degut al canvi climàtic i això afecta les asseguradores.

La UE considera que els indicadors de rendiment ambiental són una eina molt útil pels analistes financers.

El 23.1.2002, la CE va presentar la proposta de Directiva sobre responsabilitat ambiental en relació a la prevenció i restauració dels danys ambientals causats.

## **14 - La transparència ambiental de les empreses ha de créixer**

Bona part de les forces pel canvi identificades suposarà una pressió creixent cap a la transparència informativa de les empreses en matèria ambiental. Els codis de conducta ambiental (Bones Pràctiques de l'OCDE, Global Compact, Global Reporting Initiative, etc.) seran cada cop més nombrosos i diversos.

En un món globalitzat, cada vegada més transparent, la identitat de les empreses i la seva reputació esdevé un factor estratègic prioritari. Les empreses han de preparar-se per

demonstrar que actuen d'una forma ambientalment responsable i acceptar que aquest fet sigui verificat per terceres parts.

La gestió integrada de parts interessades i, fins i tot, la seva implicació directa com a socis de l'empresa formen part de la transparència.

#### Observacions

Segons el SAM, la reputació, en particular l'ambiental, s'està convertint en un factor crític per l'èxit empresarial.

Existeixen nombrosos estàndards per elaborar informes ambientals o de sostenibilitat. El Global Reporting Initiative n'és un dels principals.

L'INEM està elaborant una nova guia per la informació ambiental de les PiMEs.

Comptabilitat i transparència és un dels nous àmbits de treball que està considerant el WBCSD en el seu Business Plan 2002-2006.

La CE ha elaborat el llibre Verd sobre la responsabilitat social de l'empresa. Seguint aquest plantejament, a França acaba d'entrar en vigor un Decret que obliga determinades empreses a donar informació quantitativa sobre paràmetres bàsics de pressió ambiental. A Dinamarca aquesta obligació ja existeix des de 1995 (Green Accounts).

El primer EPER (European Pollutant Emissions Register) es farà públic a finals de 2003, donant resposta a una de les exigències de la directiva IPPC.

### **15 - Per una política ambiental pública més proactiva i orientada a la innovació, mitjançant instruments de mercat**

Cal revisar la política empresarial de frenar sistemàticament l'aplicació d'instruments de mercat (sempre que siguin prou flexibles i progressius), que internalitzen progressivament els costos ambientals de les empreses. Davant la inacció o l'acció reactiva, hi ha l'alternativa de preparar-se pel canvi i promoure les mesures adients per treure'n avantatges competitius.

Si l'empresa aposta per conduir la millora ambiental mitjançant instruments de mercat, flexibles i progressius, i acords voluntaris, cal cooperar amb l'administració en el seu desenvolupament. D'altra forma, els instruments normatius coercitius podrien potenciar-se.

Hi ha una certa unanimitat en que els instruments de mercat potencien la innovació i són preferibles als instruments coercitius i de control, però fins ara l'aplicació efectiva d'instruments de mercat és molt limitada. En particular, la transparència ambiental dels preus es considera clau, així com una política ambiciosa d'incentivació econòmica de les petites i mitjanes empreses del sector ambiental.

D'altra banda, cal promoure solucions públiques basades en la cooperació i gestió d'interessos diversos, davant de solucions intenses només en inversió.

#### Observacions

En aquest sentit, algunes entitats espanyoles visitades consideren inadequades les polítiques públiques massa conservadores.

El Wuppertal Institut està treballant en la comptabilitat de les externalitats de les empreses com a primer pas per una internalització voluntària.

Les empreses suïsses associades a l'OBUE pressionen per la implantació progressiva d'una taxa sobre l'energia, la recaptació de la qual s'utilitzi per reduir els costos laborals.

L'OCDE està elaborant, amb la participació de Canadà, França, Alemanya, Dinamarca, Noruega i Japó, l'estudi "Environmental policy tools and firm-level management", amb l'objectiu de saber les necessitats de les empreses en matèria d'instruments públics.

La CE vol potenciar la consulta a parts interessades abans de fer noves propostes.

### **16 - La desmaterialització, amb el suport de les TIC, clau per l'ecoeficiència i el desenvolupament sostenible: cap a una economia de serveis, descentralitzada en xarxa i basada en el coneixement**

Per millorar l'ecoeficiència i avançar cap a la sostenibilitat, cal potenciar la productivitat dels recursos davant la productivitat laboral. La innovació imprescindible per aquesta finalitat cal

impulsar-la amb una política ambiental específicament dissenyada que, en particular, promogui un sistema de preus on els costos ambientals i socials de l'ús dels recursos estiguin internalitzats. La política de producte i la fiscalitat ambiental són, en conseqüència, instruments imprescindibles per accelerar la transició. Processos més eficients, nous i millors productes i nous mecanismes de mercat són les aportacions que han de fer les empreses.

A curt termini cal potenciar les tecnologies netes i els productes i serveis més ecoeficients. A més llarg termini, la sostenibilitat passa per un canvi més dràstic de les formes de producció i consum (eco-suficiència), tal com descriu l'informe encarregat per la UE "Sustainable Production: Challenges & Objectives for EU Research Policy" (2001).

El desenvolupament sostenible, a través de la desmaterialització i amb el suport de les Tecnologies de la Informació i Comunicació, marca una tendència a llarg termini cap a una economia cíclica, descentralitzada (ajustada a les cultures locals), en xarxa, basada en el moviment del coneixement més que dels materials, el codesenvolupament i l'ecosuficiència. Cada cop més, el valor empresarial estarà basat en el coneixement més que en els actius materials, i en la cooperació en xarxa per la prestació de serveis més que en la venda de productes per empreses d'estructura rígida.

Aquesta evolució cal estendre-la amb urgència als països en vies de desenvolupament, a través de la inversió directa amb criteris d'estricta sostenibilitat ambiental (codis de conducta per la inversió directa estrangera). Ignorar aquest camí pot crear greus conflictes en diverses parts del món, en particular, a l'àrea mediterrània.

#### Observacions

El 13 de març de 2002, la CE va publicar l'informe "Tecnologia ambiental pel desenvolupament sostenible" (COM (2002) 122), que descriu el potencial de les tecnologies verdes, identifica les barreres actuals d'aquest mercat i dóna recomanacions per l'acció futura. Aquest informe és el primer pas cap a un Pla Europeu de tecnologies ambientals. A la cimera de Barcelona es va decidir que el Pla es publicués abans de finals de 2002. El SERI està desenvolupant eines d'ACV i ecodisseny basades en el MIPS (Material Input Per Service unit).

La UE vol revisar l'estratègia de reciclatge cap a un plantejament més integral de millora de la gestió de recursos a les empreses.

Els informes de diverses entitats visitades (p.e., UNEP, SERI), així com les prioritats de recerca en el camp ambiental de l'IPTS aposten per aquesta evolució cap a una economia cíclica, de serveis.

D'acord amb el SAM, la importància del capital intel·lectual, l'aprenentatge permanent, els productes amb cicles de vida més curts, el canvi tecnològic i la innovació, el comerç just i la transparència són algunes de les tendències induïdes per la sostenibilitat.

Un número de la publicació Papeles de Trabajo, de la Fundació Biodiversidad, tractarà el tema "Barreras tecnológicas a la remanufacturación" (base de l'economia cíclica).

L'Institut Wupertal està treballant en el desenvolupament de contractes que facilitin la gestió de la demanda i el canvi de productes a serveis.

La CE acaba de proposar el nou programa "Intelligent Energy for Europe 2003-2006" (COM (2002) 162 final, de 9.4.2002), que se centra fonamentalment en la gestió de la demanda (quanta i quin tipus d'energia consumim), ja que considera que "queda molt poc marge de maniobra en la gestió de l'oferta"

La falta d'inversió directa amb criteris de sostenibilitat ambiental als països mediterranis del Sud és, segons el Plan Bleu, una de les principals amenaces de futur per la UE. La forma de producció i consum del "nord" no és generalitzable. El diagnòstic del SAM va en la mateixa direcció: existeix un risc creixent de fortes tensions socials.

### **17 - Contacte directe amb les empreses, escolta activa del "client"**

Els centres de coneixement que treballen en l'àmbit empresa i Medi Ambient han de tenir un contacte directe amb les empreses i amb les associacions sectorials que les representen, per conèixer de prop els seus problemes i les seves necessitats i, d'aquesta manera, augmentar la utilitat i eficàcia de les seves aportacions.

Observacions

És una de les recomanacions més generalitzades en les visites.

**18 - Dèficit d'entitats amb credibilitat en l'àmbit ambiental**

Poques entitats són percebudes amb el prestigi i la independència necessaris per transmetre amb credibilitat informació ambiental procedent de les empreses a la societat o grups interessats. Entitats com la FFA tenen un repte important en aquest àmbit.

Observacions

Diverses entitats visitades han posat de manifest aquesta mancança.

Segons ASPAPEL, un estudi fet a nivell europeu va posar de manifest que la informació que ve dels grups ecologistes es assumida per un 85% de l'opinió pública, la que ve de les indústries només l'assumeix un 7%.

**19 - Cal potenciar la iniciativa pública en l'àmbit internacional**

La participació (i la inversió associada) insuficient de les administracions en projectes de cooperació amb organismes internacionals que actuen en l'àmbit ambiental, fa perdre oportunitats a les empreses espanyoles (especialment, enginyeries i consultories i altres centres de coneixement) i de millora de la imatge ambiental del país.

Observacions

Hi ha països molt més actius en aquest camp que Espanya, com ara Holanda, Dinamarca, Noruega, Suïssa, Àustria o Itàlia, que han après a rendibilitzar aquest tipus d'inversions.

*Font: elaboració pròpia*

## 5. PROPOSTES D'ACTUACIÓ

Les propostes d'actuació que deriven de l'Estudi s'han estructurat en 4 blocs:

- Rendiment ambiental (quadre 8): tenen com a objectiu bàsic comú millorar el rendiment ambiental de les empreses.
- Estratègia ambiental (quadre 9): millorar el posicionament competitiu de l'empresa a través d'accions de naturalesa ambiental i desenvolupar unes condicions de mercat que afavoreixin les empreses més ecoeficients.
- Innovació i sostenibilitat (quadre 10): afavorir que el canvi ambiental de l'empresa generi innovació, tant a curt com a llarg termini.
- Treball en xarxa ("networking") i cooperació (quadre 11): augmentar els nexes estratègics.

En cada un dels blocs, les propostes es defineixen mitjançant:

- Línies de treball.
- Projectes de desenvolupament (de cada línia).

No es tracta d'una relació exhaustiva de projectes, sinó que s'han reflexat les principals propostes recollides al llarg de l'Estudi, i d'altres que s'ajusten als objectius de la FFA. Com ja s'ha dit, el grau de concreció de les propostes és variable; en particular, algunes idees que s'han considerat interessants necessiten un estudi previ de viabilitat i disseny.

### Quadre 8

#### Propostes d'actuació - RENDIMENT AMBIENTAL

##### 1 - Comptabilitat ambiental per l'eficiència econòmica

Elaborar una metodologia clara de desenvolupament de la comptabilitat ambiental, i aconseguir la seva implantació progressiva a les empreses.

###### Projectes de desenvolupament

- Estudi previ de viabilitat i disseny (vegeu l'annex I)

*L'ONU recomana fer projectes pilot i desenvolupar guies d'aplicació. Una implantació de la CA per etapes fins arribar a un model ABC, que acabi incorporant les externalitats al llarg del cicle de vida, es considera un bon plantejament de partida. En tot cas, s'han de definir clarament els nivells de CA que es poden aplicar, el cost i els avantatges als que es pot accedir en cada nivell i el tipus d'empresa pel que és adequat. La clau està en trobar una forma de desenvolupar la CA que sigui efectiva en cost per les empreses.*

##### 2 - Indicadors i benchmarking

Desenvolupar indicadors de rendiment i gestió ambiental que permetin a les empreses fer avaluacions comparatives, fins arribar a un quadre de comandament per l'excel·lència ambiental. Suposa un cert desenvolupament de la comptabilitat ambiental.

###### Projectes de desenvolupament

- Elaboració d'un índex de mesura ambiental (IMA).
- Creació i promoció d'un model per l'excel·lència ambiental.

*Cal valorar una possible col·laboració amb la EEBN (European Environmental Benchmarking Network).*



### 3 - Ecologia industrial

Elaborar metodologies per identificar i materialitzar sinergies ambientals entre empreses, especialment en el camp de l'aprofitament dels residus com a primeres matèries, i promoure la seva aplicació.

#### Projectes de desenvolupament

- Disseny i explotació de parcs industrials ambientalment avançats. La UNEP proposa traduir el manual "The environmental management of industrial estates" i promoure el concepte a Espanya i Sudamèrica.

### 4 - Producció neta

Cooperar amb les administracions públiques en l'aplicació efectiva del concepte a les empreses. Impulsar i facilitar la formació d'especialistes, amb atenció especial als camps següents:

- Eficiència en l'ús de les primeres matèries (minimització de residus).
- Eficiència en l'ús de l'aigua.
- Eficiència energètica i energies renovables.

#### Projectes de desenvolupament

- Adaptació i implantació del programa austríac Ecoprofit: aplicació pràctica de la producció neta a les empreses en col·laboració amb les administracions locals. Valoració prèvia d'altres programes com el Prepare alemany.

### 5 - Ecodisseny

Orientar les empreses en la utilitat i forma d'aplicació d'una eina que arribarà a ser molt important amb l'adopció de la Política de Producte Integrada europea.

#### Projectes de desenvolupament

- Estudi previ de viabilitat i disseny d'un programa de suport a les PIMEs per l'adopció progressiva d'aquesta eina. (A partir dels treballs elaborats per l'IPTS i altres centres europeus i americans).

*A títol indicatiu:*

- Guia general sobre el concepte i la seva aplicació.
- Bases de dades i fonts d'informació.
- Guies d'aplicació sectorial.
- Desenvolupament de metodologies simplificades d'ACV, per exemple Material Input per Service Unit (MIPS) Cal analitzar què necessiten les PIMEs per adoptar aquesta eina.

- Adaptació de la metodologia Ecoprofit.

### 6 - Compra verda

Promoure el desenvolupament de la compra verda en les seves diverses vessants:

- Criteris ambientals en les compres d'organitzacions públiques o privades.
- Ambientaltització de la cadena de proveïdors.
- Potenciació de les ecoetiquetes i altres certificacions. Clarificació del mercat de productes verds.
- Actius financers verds.

La compra verda pot utilitzar-se com instrument per incentivar la innovació en nous productes i noves formes de relació comercial.

#### Projectes de desenvolupament

- Desenvolupament d'un Manual de Compres Verdes per empreses de serveis públics ("utilities").

- Desenvolupar una experiència pilot d'ambientaltització de la cadena de proveïdors d'una gran empresa, amb criteris de col·laboració i ajuda.

- Promoció d'un fons d'inversió verd i suport tècnic per la seva gestió.

- Taula de concertació per potenciar el reconeixement social d'empreses, productes i serveis "verds".

*El WBCSD considera la revisió de la forma de compra de les empreses (per exemple, menys envasos) com una tendència destacable.*

## Quadre 9 Propostes d'actuació - ESTRATÈGIA AMBIENTAL

### 7 - Auditories estratègiques ambientals

Elaborar i aplicar una metodologia sistemàtica d'identificació i gestió dels reptes i oportunitats per la supervivència i competitivitat de l'empresa, derivades del canvi ambiental. Les auditories podrien ser globals o específiques (sobre un àmbit ambiental, p.e. descarbonització) i considerarien aspectes com ara:

- Impactes ambientals prioritaris al llarg del cicle de vida.
- Posicionament ambiental.
- Lideratge intern, gestió del canvi.
- Valoració d'actius i passius ambientals.
- Implicacions estratègiques dels instruments vigents o emergents.
- Identificació de reptes i oportunitats.

En definitiva, es tracta de crear organitzacions "astutes" capaces de percebre el cicle de vida complet i d'entendre on poden actuar per millorar significativament el seu rendiment ambiental i la seva posició en el mercat a mig i llarg termini.

#### Projectes de desenvolupament

- Desenvolupament d'una metodologia, en col·laboració amb l'International Institute for Industrial Environmental Economics (Universitat de Lund) i el WBCSD.
- Elaboració d'un qüestionari d'autoavaluació sobre gestió ambiental (tot allò que hauria de considerar la direcció de l'empresa, des del més bàsic fins el més avançat).
- Participació en algun dels projectes del WBCSD sobre la sostenibilitat sectorial (finances, producció d'electricitat, etc.).

### 8 - Risc ambiental

Difondre una metodologia d'identificació i caracterització dels riscos ambientals de l'empresa segons la legislació vigent, i promoure la seva aplicació.

#### Projectes de desenvolupament

- Podria elaborar-se una guia específica, encara que caldrà esperar l'aprovació definitiva de la directiva sobre responsabilitat ambiental.

### 9 - Transparència

Facilitar l'aplicació d'eines informatives voluntàries o obligatòries, que mostrin l'esforç de les empreses en tenir un comportament ambiental cada vegada millor, com ara:

- Etiquetes d'informació ambiental.
- Declaració ambiental de producte.
- Memòries ambientals.
- Codis de conducta ambiental.
- Gestió integrada de parts interessades (vegeu bibliografia ref. 146).
- Informació ambiental al registre mercantil.
- European Pollutant Emissions Register (EPER).

#### Projectes de desenvolupament

- Estudi previ de viabilitat i disseny.

*Caldrà verificar si existeix una síntesi pràctica dels Codis de Conducte Ambiental i els Acords Ambientals Multilaterals que afecten les empreses espanyoles.*

### 10 - Gestió de la demanda

*(En comptes de subministrar un producte o implantar capacitat en equips es subministra el coneixement o la informació o el servei per disminuir la necessitat d'aquest producte o capacitat.)*

Analitzar les possibilitats d'aplicació d'aquesta eina en la planificació d'infraestructures públiques i en la prestació de serveis per empreses privades, donat el seu gran potencial de prevenció d'impactes ambientals i d'impulsió de la innovació.

Elaborar propostes concretes per potenciar la gestió de la demanda.

La gestió de la demanda va més enllà del concepte de millora de l'eficiència en l'ús dels recursos, ja que engloba també l'ecosuficiència.

Projectes de desenvolupament

- Projecte de manual municipal per la construcció d'edificis sostenibles, amb atenció especial a l'eficiència energètica.

- Centre Mediterrani de Gestió de la Demanda (pel Desenvolupament Sostenible) que impulsi, amb mesures d'ecoeficiència i eco-suficiència, l'estalvi dels recursos ambientalment més estratègics per l'àrea mediterrània. En el marc del PAM/UNEP, analitzar la viabilitat i abast del projecte i, en el seu cas, promoure i assessorar el seu desenvolupament.

*Referència: National Water Demand Management Centre, UK.*

### **11 - Certificats de rendiment ambiental comercialitzables**

Identificar, valorar i difondre les implicacions estratègiques per les empreses.

Elaborar propostes d'actuació de les administracions públiques.

Projectes de desenvolupament

- Col·laboració amb el CSIC per elaborar un Informe sobre les Implicacions estratègiques del comerç de permisos d'emissió de gasos d'efecte hivernacle (segons la proposta de directiva COM (2001) 581). Valoració d'actius i passius ambientals. Instrumentalització necessària per part de l'Administració. Simulació empresarial. Seguiment de l'evolució de les implicacions.

- Organització d'un curs monogràfic amb el CSIC.

### **12 - Selecció d'eines de gestió ambiental**

Facilitar a les empreses la identificació de les eines de gestió ambiental que s'ajusten millor als seus problemes i condicionaments.

Projectes de desenvolupament

- Valoració i adaptació de les guies següents:

- Ecomapping (INEM).

- Navegador de gestió ambiental (Wuppertal Institut i UNEP).

### **13 - Microempreses**

Facilitar el compliment de la legislació ambiental i l'aplicació d'eines de gestió ambiental bàsiques:

- Simplificació administrativa.

- Certificació ISO o EMAS per etapes.

- Programa específic d'ajuda.

*És una font molt important de creació d'ocupació en el futur, que cal potenciar amb mesures facilitadores.*

Projectes de desenvolupament

- Elaborar un document de propostes en coordinació amb la CECOT i les Cambres de Comerç.

- Adaptació i desenvolupament de la variant per microempreses del programa austríac Ecoprofit.

*Molt poques normatives europees tenen excepcions o exepcions específiques per PIMES.*

### **14 - Instruments públics de política ambiental**

Identificar el posicionament de les empreses i les administracions locals davant de l'aplicació de nous instruments públics.

Analitzar les repercussions de l'aplicació dels instruments prioritaris i, si es demostra el seu valor estratègic, promoure proactivament la seva implantació.

Elaborar propostes dirigides a Eurodiputats.

*Els instruments relatius a la recerca i innovació ambientals s'inclouen en el quadre 10.*

Projectes de desenvolupament

- Estudi per incrementar la utilitat dels SGA en la millora del rendiment ambiental i la presa de decisions de les empreses.

- Elaboració d'una proposta d'incentius econòmics per potenciar la creació d'empreses del sector ambiental i el nivell d'activitat de les ja existents.
- Elaboració de documents de posicionament sobre altres instruments, especialment de mercat (fiscalitat ambiental, política de producte, establiment d'objectius ambientals a llarg termini, etc.).

*Cal fer un seguiment de l'estudi de la OCDE "Environmental policy tools and firm-level management".*

*Les taules de concertació poden ser molt útils en aquesta línia de treball.*

### **15 - Medi ambient i societat**

Incidir en la percepció i el comportament ambientals de col·lectius socials, mitjançant la difusió d'informació rigorosa en àmbits diversos com ara:

- Nimby.
- Involucració dels treballadors en la millora ambiental de les empreses.
- Educació ambiental.
- Cultura ambiental empresarial.

#### Projectes de desenvolupament

- Anàlisi del fenomen NIMBY (jornada, etc.).
- Organització de Jornades o debats amb líders ("gurús") internacionals capaços de crear cultura ambiental amb criteris empresarials. Alguns noms:
- Pasquale Pistorio (empresa: STM Electronics).
- Paul Hawken (llibre: The ecology of commerce).
- Autor danès del llibre Skeptical Environmentalist.
- William McDonough (llibre: Cradle to cradle).
- Roy Anderson (empresa: Interface).
- Jeremy Rifkin (llibre: Acces).

## Quadre 10

### Propostes d'actuació - INNOVACIÓ I SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

#### 16 - Medi Ambient i innovació

Identificar les mesures de política ambiental, les prioritats, els incentius, les infraestructures i les formes organitzatives que cal promoure perquè l'evolució de l'entorn ambiental s'aprofiti al màxim per potenciar:

- La innovació en processos, productes o mecanismes de mercat més ecoeficients o sostenibles.
- La valoració, adaptació, difusió i aplicació de la innovació ambiental ja existent.

##### Projectes de desenvolupament

- Estudi previ de viabilitat i disseny d'un procés de reflexió d'ampli espectre.

*El programa austríac "Factory of tomorrow", el programa de la UE GROWTH (competitive and sustainable), l'informe de l'IPTS sobre normativa ambiental i innovació, la conferència "Bridging the gap between research and policy" o la proposta de la CE per un Nou Programa Marc de Recerca, entre d'altres experiències, poden ser un bon punt de partida per una àmplia reflexió.*

*D'altra banda, la UE recomana la creació de xarxes regionals per promoure la innovació.*

*L'experiència del CIDEM en l'àmbit de la innovació pot ser de gran interès.*

*Cal un enfocament integrat, que combini, entre altres components, polítiques ambientals adequades, plataformes de cooperació de parts interessades, infraestructura de recerca (bases de dades, investigadors amb formació específica, etc.) i fòrums socio-econòmics per generar idees sobre noves formes de satisfer les necessitats humanes.*

*D'acord amb els estudis de prospectiva tecnològica elaborats entre 1998 i 2000 per l'Institut Fraunhofer, el Ministeri d'Economia i Indústria de França, l'OCDE, el Rand Critical Technologies Institute d'Estats Units, la Science and Technology Agency del Japó, la Swedish Technology Foresight i l'IPTS de Sevilla, els àmbits de recerca ambiental més importants per les empreses a mig i llarg termini són:*

- Ecodisseny pel reciclatge i la reutilització de productes (els avenços més notables s'esperen entre el 2005 i el 2011).
- Sistemes producte-servei, economia cíclica, descentralitzada, gestió de la demanda (2025).
- Noves tecnologies per l'eficiència energètica en edificis (2010 a 2020).
- Tecnologies de reacondicionament i reparació.
- Àmbits locals (eficiència en l'ús de l'aigua, desertificació, etc.).
- Polítiques ambientals orientades a la innovació. La política ambiental (per exemple, l'aplicació rigorosa d'instruments econòmics promotores de l'ecoeficiència, combinats amb els incentius adequats) i la política tecnològica han d'unir forces per promoure el desenvolupament de noves tecnologies clau. Això es considera especialment cert en el camp de l'ecodisseny de productes.

*Altres aspectes que podrien considerar-se:*

- Anàlisi de com les empreses líders tenen en compte el canvi ambiental en els seus plans de R+D+I (com involucren a les parts interessades, com treballen amb els centres de recerca, protecció de l'avantatge competitiu, etc.). Elaboració d'un manual de bones pràctiques.
- Completar el coneixement dels majors obstacles o barreres que les empreses perceben per la innovació i l'ús de noves tecnologies de base ambiental.
- Sistematitzar un seguiment dels projectes europeus de recerca ambiental i dels seus resultats.
- Jornades amb entitats líders en el camp de la innovació ambiental, com ara: Rocky Mountain Institut o Wuppertal Institut.

#### 17 - Producció i consum ambientalment sostenibles

Orientar les empreses sobre les tendències a llarg termini derivades de la integració dels factors socials, econòmics i ambientals. Fomentar el consum sostenible i el canvi d'estils de vida que requereix. Aportar informació per anar dibuixant els escenaris més probables en el camí cap al desenvolupament sostenible.

En particular, explorar les possibilitats del "sistema producte-servei" (en comptes de subministrar un producte o equip, es subministra el resultat a través d'un producte/equip-servei).

Aquests tipus d'anàlisis són importants per potenciar la innovació a llarg termini.

##### Projectes de desenvolupament

- Estudi previ de viabilitat i definició.

*L'OCDE i l'ONU consideren clau aquesta línia de treball.*

*Pel que fa al sistema producte-servei, els estudis fets fins ara no mostren una viabilitat clara d'aquesta estratègia. Tanmateix, és un àmbit bàsic a mig i llarg termini, ja que la política de producte i la fiscalitat ambiental potenciaran el canvi de productes a serveis.*

## Quadre II

### Propostes d'actuació - TREBALL EN XARXA I COOPERACIÓ

#### 18 - Associació d'empreses pel medi ambient

Crear una associació d'empreses especialitzada en medi ambient, multisectorial, d'àmbit estatal, dirigida fonamentalment a PIMEs, però oberta a grans empreses, com a plataforma cooperativa amb finalitats diverses.

Seria una via privilegiada per tenir un contacte directe amb les empreses, conèixer els seus problemes i necessitats i, en definitiva, per incrementar l'eficàcia dels seus treballs.

##### Projectes de desenvolupament

- Anàlisi de la viabilitat de l'associació.
- Disseny de l'associació, captació dels membres fundadors i llançament. Amb la col·laboració de l'INEM.
- Decisió i execució dels primers treballs de l'associació.

*L'associació comptaria amb tot el suport de l'INEM (sempre que fos d'àmbit estatal):*

- Recerca de finançament europeu del primer projecte per adquirir el material necessari.
- Metodologia per seleccionar i captar empreses.
- Accés a tot el coneixement desenvolupat per l'INEM i les seves associacions.

#### 19 - Xarxa d'entitats

Mantenir i desenvolupar sistemàticament una xarxa de contactes prèviament seleccionats, que permeti:

- Rebre informació de les activitats rellevants en el camp de l'empresa i el medi ambient.
- Estar present en els fòrums més importants.
- "Comptar" com a soci a considerar en els projectes d'àmbit internacional.

##### Projectes de desenvolupament

- Sistematització d'una missió anual prospectiva per conèixer noves entitats i donar-se a conèixer.
- Seguiment i consideració de les activitats dels membres de la xarxa, a través de la consulta de webs, newsletters, comunicació directa, etc.

#### 20 - Cooperació internacional

- Col·laborar amb centres de prestigi per tal de potenciar la xarxa de relacions i captar coneixement.
- Col·laborar amb entitats independents (no empresarials, no governamentals) amb prestigi, per tal d'augmentar la credibilitat dels treballs i informacions de l'entitat.
- Col·laborar amb els principals organismes internacionals mitjançant la promoció i finançament de projectes ambientals. Es tracta d'una inversió per l'expansió del sector ambiental, la millora de la imatge ambiental del país i el reforçament de la presència internacional de l'entitat.

##### Projectes de desenvolupament

- Projectes puntuals. Promoure i participar en el finançament d'un estudi en l'àmbit empresa i medi ambient, en col·laboració amb un organisme intergovernamental (OCDE, UNEP, etc.).
- Catalan World Environmental Missions (CATWEM), entitat amb la missió següent: potenciar la presència activa de Catalunya en els principals fòrums ambientals internacionals per aconseguir i mantenir una imatge de país compromès i amb vocació de lideratge mediterrani. Analitzar la viabilitat del projecte i, en el seu cas, promoure i assessorar el seu desenvolupament.

## ANNEX I - Comptabilitat Ambiental (CA): tipus i aplicacions

Comptabilitat Ambiental monetària (costos)				
	INTERNES			EXTERNES
	Incorreguts actuals quantificats	Incorreguts futurs estimats	Probables futurs estimats	Mètode de càlcul
PREVENCIÓ	1. Abocador, R+D	3. Residus emmagatzemats	5. Directives en preparació	7a. Cost de la prevenció
COMPENSACIÓ	2. Multes	4. Restauració	6. Responsabilitat civil, contingències	7b. Cost del dany

Comptabilitat Ambiental monetària (ingressos)		
Ingressos	8. Subvencions, venda de subproductes, premis, etc.	

Comptabilitat Ambiental material (en unitats físiques)					
INPUT	OUTPUT				
Primeres Matèries, energia, aigua, altres	Emissions a l'aire	Emissions a l'aigua	Emissions al (sub)sòl	Residus	Altres: soroll, etc.
A. Centre de producció					
B. Procés/producte					
C. Cicle de vida					

Aplicacions principals de la CA	
Indicadors de rendiment ambiental, benchmarking	A
Indicadors d'ecoeficiència, benchmarking	C
Cartera de productes, preus	1, 2 + B (opcionalment 3, 4)
Informació financera externa sobre costos, inversions i passius ambientals	5, 6 (opcionalment 3, 4, 7)
Elaboració de pressupostos, avaluació i priorització d'inversions	1 a 7 + B Cal, a més, una avaluació d'estalvis i ingressos no ambientals i intangibles





## APÈNDIX 1 - Webs d'interès

ABAG itm	<a href="http://www.abag-itm.de/abag/indexen.html">www.abag-itm.de/abag/indexen.html</a>
Agència Local d'Ecologia Urbana de Barcelona	<a href="http://www.bcnecologia.net">www.bcnecologia.net</a>
ASPAPEL	<a href="http://www.aspapel.es">www.aspapel.es</a>
Cambra de Comerç de Barcelona	<a href="http://www.cambrabcn.es">www.cambrabcn.es</a>
CDTI - Tecnología Agrolimentaria y Medio Ambiente	<a href="http://www.cdti.es">www.cdti.es</a>
CECOT	<a href="http://www.cecot.es">www.cecot.es</a>
Centre per a la Empresa i el Medi Ambient (CEMA)	<a href="http://www.cema-sa.org">www.cema-sa.org</a>
CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)	<a href="http://www.csic.es">www.csic.es</a>
Ecoprofit Graz	<a href="http://www.graz.at/umwelt/oekostradt-graz.html">www.graz.at/umwelt/oekostradt-graz.html</a>
ELISAVA Escola superior de Disseny	<a href="http://www.iccic.edu/elisava">www.iccic.edu/elisava</a>
ERF. Estudi Ramon Folch. Gestió i Comunicació Ambiental, S.L.	<a href="http://www.erf.es">www.erf.es</a>
European Commission. Enterprise Directorate-General	<a href="http://www.europa.eu.int/comm/dgs/enterprise">www.europa.eu.int/comm/dgs/enterprise</a>
European Commission. Environment Directorate-General	<a href="http://www.europa.eu.int/comm/environment/">www.europa.eu.int/comm/environment/</a>
European Commission. Environment Directorate-General	<a href="http://www.europa.eu.int/comm/environment/">www.europa.eu.int/comm/environment/</a>
European Environment Agency	<a href="http://www.eea.eu.int">www.eea.eu.int</a>
Fundación Biodiversidad	<a href="http://www.fundacion-biodiversidad.es">www.fundacion-biodiversidad.es</a>
INEM (International Network for Environmental Management)	<a href="http://www.inem.org">www.inem.org</a>
Institut for Prospective Technological Studies (IPTS)	<a href="http://www.jrc.es">www.jrc.es</a>
International Institut for Industrial Environmental Economics (IIIEE)	<a href="http://www.iiiee.lu.se">www.iiiee.lu.se</a>
ÖBU (Association Suisse pour l'Intégration de l'Ecologie dans la Gestion d'Entreprises)	<a href="http://www.oebu.ch">www.oebu.ch</a>
OECD Environmental Directorate	<a href="http://www.oecd.org/env">www.oecd.org/env</a>
Regional Activity Centre for the Blue Plan (BP/RAC)	<a href="http://www.planbleu.org">www.planbleu.org</a>
SAM (Sustainable Asset Management)	<a href="http://www.sam-group.com">www.sam-group.com</a>
Sustainable Europe Research Institute (SERI)	<a href="http://www.seri.at">www.seri.at</a>
United Nations Environment Programme (UNEP). Division of Technology, Industry and Economics	<a href="http://www.uneptie.org">www.uneptie.org</a>
United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)	<a href="http://www.unido.org">www.unido.org</a>
World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)	<a href="http://www.wbcsd.ch">www.wbcsd.ch</a>
Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy	<a href="http://www.wupperinst.org">www.wupperinst.org</a>
Zurich España	<a href="http://www.zurichspain.com/">www.zurichspain.com/</a>



## APÈNDIX 2 - Documentació consultada

Ref.	Títol	Any	Editor	Autor
1	<b>Technologieberatung Managementberatung</b>	2002	ABAG	ABAG
2	<b>Unsere Kunden und Themen- Auszug aus unserer Referenzliste der Jahre 1999 bis 2001</b>	2001	ABAG	ABAG
3	<b>Selected Reference Projects 1991- 2000</b>	2000	ABAG	ABAG
4	<b>Minimización de Residuos Peligrosos</b>	1996	ABAG	ABAG
5	<b>ABAG itm (presentació)</b>		ABAG	ABAG
6	<b>10 años después de la Cumbre de Río. Donde estamos y adonde vamos. IV Congreso Nacional de Periodismo Ambiental</b>	2001 Novembre	Agència Europea del Medi Ambient	Agència Europea del Medi Ambient
7	<b>Making sustainability accountable: Eco-efficiency, resource productivity and innovation</b>	1998	Agència Europea del Medi Ambient	Varis
8	<b>Estado y presiones del medio ambiente marino y litoral del Mediterráneo. La cali- dad ambiental del mar Mediterráneo.</b>		Agència Europea del Medi Ambient	Agència Europea del Medi Ambient
9	<b>ASPAPPEL</b>	2001	ASPAPPEL	ASPAPPEL
10	<b>Informe estadístico 2000: Una industria innovadora</b>	2001	ASPAPPEL	ASPAPPEL
11	<b>La política integrada de producte (IPP) (monografies ambientals ACCA, nº 1)</b>	2001 Desembre	Ass. Catalana de Ciències Ambientals	E. Masferrer, Ll. Milà, J. Rieradevall
12	<b>Apunte Medioambiental, nº 1</b>	2002	Baker and MC Kenzie i Enviros Quantisci	
13	<b>Libro Blanco sobre Responsabilidad Ambiental COM (2000) 66 Final</b>	2000	Comisión de las Comunidades Europeas	Comisión de las Comunidades Europeas
14	<b>Libro verde sobre la política de producto integrada</b>	2001 Febrer	Comisión de las Comunidades Europeas	Comisión de las Comunidades Europeas
15	<b>El futuro está en nuestras manos; programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente 2001-2010</b>	2001	Comissió Europea	Comissió Europea
16	<b>Experts Reports on Resource Management (vol. 1 i 2)</b>	2001	Comissió Europea	Comissió Europea
17	<b>Sustainable Production: Challenges and objectives for EU, Research Policy</b>	2001	Comissió Europea	Comissió Europea
18	<b>Tradable certificates for recycling of waste electrical and electronic equipment (WEEE)</b>	1999 Juny	Comissió Europea	Environmental Resources Management
19	<b>Integrated product policy: a study analysing national and international developments with regard to IPP in the environment field and providing elements for an EC policy in this area</b>	1998 Març	Comissió Europea	Direcció General XI
20	<b>“La innovación es la clave de la competitividad dice Liikamen” (noticia del CORDIS)</b>	2001 Novembre	dbis.cordis.lu	

Ref.	Títol	Any	Editor	Autor
21	<b>Sustainable Technology Development</b>	1994	Dutch Government	Dutch Gov. Prog.
22	<b>Analysis of the fundamental concepts on Resource Management</b>	2000 Agost	EC-DG Environment	Europe Commission, DG Environment
23	<b>Eco-design: European state of the art</b>	2000	ECSC-EEC-EAEC	Arnold Tukker, Erick Haag, Peter Eder
24	<b>Eco-design: Strategies for dissemination to SMEs. Part I: Overall analysis and conclusions</b>	2000	ECSC-EEC-EAEC	Arnold Tukker, Gerald J. Ellen, Peter Eder
25	<b>Acciones de futuro que favorecen el desarrollo del ecodiseño</b>	1999	Elisava	J. Rieradevall, J. Vinyets
26	<b>Política Integrada de producte: propostes a l'estratègia d'implantació proposada pel llibre verd</b>	2001 Maig	Elisava, Ass Catalana de Ciències Ambientals, Dep. de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya	
27	<b>Life-Cycle Assessment and the Precautionary Principles (article)</b>	2002 Febrer	Environmental Science and Technology (p. 71)	Arnold Tukker
28	<b>Commission Staff working paper on Sustainable Industrial Development</b>	1999 Octubre	Europe Commission	Europe Commission
29	<b>Integrated product policy: a statement by the European Consultative Forum on the environment and sustainable developments</b>	2000 Juny	European Consultative Forum on the environment and sustainable developments	
30	<b>Business and the environment: current trends and developments in corporate reporting and ranking</b>	2001	European Environment Agency	David Gee- EEA
31	<b>Continuity, credibility and comparability: Key challenges for corporate environmental performance measurement and communication</b>	1998 Febrer	European Environment Agency	A. Skillius, U. Wennberg
32	<b>Towards a European menu of environmental headline indicators. (Draft – version 2.1)</b>		European Environment Agency	European Environment Agency
33	<b>Environmental Taxes: recent developments in tools for integration (Environmental issues services, n° 18)</b>	2000 Novembre	European Environment Agency	European Environment Agency
34	<b>Factor 10: the ecological growth strategy</b>	1999 Octubre	Factor 10 Institut	Dr. Fr. Schmidt Bleek
35	<b>Annual Report</b>	1999	Federal Environment Agency	Federal Environment Agency
36	<b>Estimating the effects of technology and depletion on the real price of copper in the U.S. using a cointegration approach</b>	2001	Fundación Biodiversidad	Miguel Buñuel
37	<b>Memoria 2000</b>	2001	Fundación Biodiversidad	Fundación Biodiversidad
38	<b>The effect of Emission / Permits and Pigouvian / Taxes on market structure</b>	2001	Fundación Biodiversidad	Miguel Buñuel

Ref.	Títol	Any	Editor	Autor
39	<b>Sustainability Reporting Guidelines</b>	2000 Juny	Global Reporting Initiative	
40	<b>Product Chain Management to facilitate design for recycling of post consumer plastics</b>	2000	IIIEE	Raquel Garcia
41	<b>The international Institute for Industrial Environmental Economics (presentació)</b>		IIIEE	IIIEE
42	<b>Total Cost Assessment: Recent developments and industrial applications</b>	1999	IIIEE Communications	Mikael Backman and Rabbe Tun
43	<b>Emerging product strategies: selling services of remanufactured products</b>	2000	IIIEE Dissertations	Nicolas Jacobsson
44	<b>Going organic? A comparative study of environmental product development strategies along two swedish bread supply chains</b>	2000	IIIEE Dissertations	Pia Heidenmark
45	<b>Empost - Net</b>	2001	IIIEE Lund University	Zinaida Fadeeva & Minna Halme
46	<b>Taking Travel and Tourism</b>	2000	IIIEE Lund University	Camila Monica Tepelus
47	<b>Introducing and developing a product-service system in Sweden</b>	2001	IIIEE Reports	Oksana Mont
48	<b>A Tour to Sustainability</b>	2000	IIIEE Lund University	Adriana Budeanu
49	<b>The INEM Sustainable reporting guide</b>	2001	INEM	INEM
50	<b>Environmental policy as an opportunity for encreasing employment, illustrated by companies andsectors in the Augsburg-Schwaben region affected by structural change</b>	2000 Juliol	INEM	INEM
51	<b>EMAS Tool Kit for SMEs</b>	1998	INEM	INEM
52	<b>Environmental Reports, Environmental Statements: guidelines on Preparation and Dissemination</b>	1998	INEM	INEM
53	<b>International Network for Environmental Management</b>		INEM	INEM
54	<b>Portrait</b>		INEM	INEM
55	<b>Business, eco-efficiency and sustainable development - The Role of Environmental Management Tools. INETI workshop in Lisbon</b>	2000 1-3 Març	INETI, EC, Portuguese directorate-general of Industry	Peter James
56	<b>La sostenibilitat al sector industrial</b>	2001	Institut Català d'Història Natural	Institut Català d'Història Natural
57	<b>Stalking sustainability</b>	1999	Institute of Social and Ethical AccountAbility, UK	Simon Zadek
58	<b>Staement of environmental commitment by the Insurance Industry</b>		Insurance Industry	

Ref.	Títol	Any	Editor	Autor
59	<b>Greening the financial sector (Background paper)</b>		International Business Forum	Wuppertal Institut
60	<b>Ecodesign strategies for dissemination for SMEs. Part I: overall analysis and conclusions</b>	2001 Octubre	IPTS	IPTS
61	<b>Natural Resources and the Environment Panel Report</b>	1999 Juny	IPTS	IPTS
62	<b>The Impact of EU-Regulation on Innovation of European Industry, Paper for the Expert Meeting on Regulation and Innovation</b>	1998 Gener	IPTS	IPTS
63	<b>RTD to meet the Environmental Challenges</b>		IPTS	Peter Eder
64	<b>Sustainable Product Development for Metropolitan Waste Prevention</b>	2001 Febrer	Jornada Tècnica de gestió de Residus Municipals (Barcelona)	Hans Van Weenen
65	<b>Umweltleistungsbericht 2000 nach DIN EN ISO 14031</b>	2000	Kunert AG	Kunert AG
66	<b>Blueprint for Green Management</b>	1995	McGraw Hill International (UK)	Georg Winter
67	<b>The Swedish Environmental Objectives</b>	2001	Ministry of Environment	Ministry of Environment
68	<b>Klima – Kunst</b>	2001 Octubre	ÖBU	ÖBU
69	<b>Ein fuhrung ins umwelt managment</b>	2002	ÖBU	ÖBU
70	<b>Wirtschaft ohne grenzen. Chance für die umwelt?</b>	2001 10-11 Maig	ÖBU	ÖBU
71	<b>Facteur Ö (folletó de presentació)</b>	1999	ÖBU	ÖBU
72	<b>Environmental Legal Compliance as an element of ISO 14001 &amp; EMAS</b>	1998	ÖBU	Erika Roos-Rohrer and Norbert Cathomas
73	<b>Position Notes to Energy Taxation, ÖBU</b>	1998 Desembre	ÖBU	ÖBU
74	<b>Positioning Notes to Energy Taxation</b>	1998	ÖBU	ÖBU
75	<b>Zuordnung der Ökofaktoren 97 und des Eco-indicator 95 zu Schweizer Ökoinventaren</b>	1998	ÖBU	ÖBU
76	<b>Organisation for Sustainable Management</b>		ÖBU	ÖBU
77	<b>Environmental policy tools and firm-level management progress report</b>	2001 Novembre	OECD	Environment Policy Committee (EPOC)
78	<b>OECD Environmental Strategy for the first decade of 21st century</b>	2001 Maig	OECD	OECD
79	<b>Policies to Enhance Sustainable Development</b>	2001	OECD	OECD

Ref.	Títol	Any	Editor	Autor
80	<b>The Firm, the Environment, and Public Policy</b>	2001	OECD	OECD
81	<b>Highlights of OECD work on the environment</b>	2000	OECD	OECD Environment Directorate
82	<b>OECD Environmental Programme</b>		OECD	OECD Environment Directorate
83	<b>ÖKOprofit Graz, Auszeichnung 2000</b>	2000	Ökostadt Graz	Ökostadt Graz
84	<b>Sustainable City</b>		Ökostadt Graz	Ökostadt Graz
85	<b>ÖKOPROFIT, Responsible for/to future</b>		Ökostadt Graz	Ökostadt Graz
86	<b>Consideraciones ambientales en el diseño de proyectos. Unidad didáctica 9</b>	1996	ONUDI	ONUDI
87	<b>Definición de desarrollo industrial ecológicamente sostenible. Unidad didáctica 3</b>	1996	ONUDI	ONUDI
88	<b>Ejercicio de repaso, con una evaluación del curso: Unidad didáctica 10</b>	1996	ONUDI	ONUDI
89	<b>Fuentes de información sobre producción más limpia: Unidad didáctica 8</b>	1996	ONUDI	ONUDI
90	<b>Función de los gobiernos en la ordenación del medio ambiente en el sector industrial. Unidad didáctica 7</b>	1996	ONUDI	ONUDI
91	<b>PIUS</b>	2000	PIUS	PIUS
92	<b>Le système des 130 indicateurs pour le développement durable en Méditerranée</b>	2001	Plan Bleu, UNEP	Varis
93	<b>L'eau pour le XXIème siècle: de la Vision à l'Action</b>	2000	Plan Bleu, UNEP	Jean Margat, Domitille Vallée
94	<b>L'eau, l'environnement et la population en Méditerranée au XXI ème siècle</b>	2000	Plan Bleu, UNEP	Plan Bleu
95	<b>130 indicateurs pour le développement durable en Méditerranée (fixes)</b>	2000	Plan Bleu, UNEP	Plan Bleu
96	<b>Tourisme et développement durable</b>	1999	Plan Bleu, UNEP	UNEP
97	<b>Un Plan Bleu pour les Méditerranéens</b>	1998	Plan Bleu, UNEP	Plan Bleu
98	<b>Presentation</b>	2002 Febrer	SAM	SAM
99	<b>Sustainable Asset Management</b>	2002	SAM	SAM
100	<b>SERI- Sustainable Europe Research Institute</b>		SERI	SERI
101	<b>Ecological Economic. Policy for sustainable development. Potentials and domains of intervention for delinking approaches</b>	1999	SERI working paper	F. Hinterberger, F. Luks, A. Femia

Ref.	Títol	Any	Editor	Autor
102	<b>Indicators for Monitoring Integration of Environment and Sustainable Development in Enterprise Policy</b>	2001	SRPRU Science and Technology Policy - University of Sussex	Julia Hertin, Frans Berkhout, Stephan Moll, Philipp Schepelmann
103	<b>Sustainability.TV</b>		Sustainability.TV	Sustainability.TV
104	<b>Dematerialisation, employment and competitiveness in a globalized economy (ponència)</b>	1998 Novembre	The fifth biennial conference of the International Society for Ecological Economics	F. Hinterberger, F. Luks
105	<b>The clean development mechanism: building international public-private partnerships under the Kyoto Protocol</b>	2000	UNCTAD	UNCTAD
106	<b>UNEP Statement by Financial Institutions on the environment and sustainable development</b>	1997	UNEP	Financial Service Industry i UNEP
107	<b>The Environmental Management of industrial Estates</b>	1997	UNEP	UNEP
108	<b>Comission Méditerranéenne du développement durable</b>	2001 Juliol	UNEP / PAM	Commission Méditerranéenne du développement Durable
109	<b>2000 Activity Report</b>	2000	UNEP DTIE	UNEP Division of Technology, Industry and Economics
110	<b>The role of product-service systems in sustainable society</b>		UNEP DTIE	UNEP Division of Technology, Industry and Economics
111	<b>Guidelines for design and implementation of environmental management systems</b>	2001	UNIDO	SES/PEM de UNIDO
112	<b>Integrated Assessment, Management and Governance in River Basins, Coastal Zones and Large Marine Ecosystems</b>	2001	UNIDO	UNIDO
113	<b>Introducción al Curso. Unidad Didáctica 1</b>	1996	UNIDO	UNIDO
114	<b>Métodos analíticos para identificar oportunidades de producción más limpia - Unidad didáctica 5</b>	1996	UNIDO	UNIDO
115	<b>Necesidad de un desarrollo industrial ecológicamente sostenible. Unidad didáctica 2</b>	1996	UNIDO	UNIDO
116	<b>Producción más limpia. Unidad didáctica 4</b>	1996	UNIDO	UNIDO



Ref.	Títol	Any	Editor	Autor
I 17	<b>Técnicas económicas para evaluar opciones de producción más limpia. Unidad didáctica 6</b>	1996	UNIDO	UNIDO
I 18	<b>Producción Industrial más limpia - Proyectos de demostración financiados por la UNIDO</b>		UNIDO	UNIDO
I 19	<b>The dividends of cleaner industrial production</b>		UNIDO	UNIDO
I 20	<b>Manual de Auditoría y Reducción de Emisiones y Residuos Industriales</b>	1994	UNIDO-UNEP (UNIDO-PNUMA)	UNIDO
I 21	<b>Improving Government's Role in the promotion of Environmental Managerial Accounting</b>	2000	United Nations	Varis - Jormades
I 22	<b>Environmental Managment Accounting Procedures and Principles</b>	2001	United Nations Division for Sustainable Development	
I 23	<b>Cleaner Production: A guide to sources of information</b>	2001	United Nations Publication	UNEP
I 24	<b>Warme Bulletin (nº82)</b>	2002 Gener	WARME	WARME
I 25	<b>Annual Review 2001 - The way forward</b>	2002	WBCSD	WBCSD
I 26	<b>Briefing Notes</b>	2002 Abril	WBCSD	WBCSD Liaison Delegates Miting
I 27	<b>Innovative and Technology</b>	2001 Setembre	WBCSD	WBCSD
I 28	<b>Movilidad 2001 - Perspectiva general</b>	2001	WBCSD	WBCSD
I 29	<b>Movilidad 2001 - Resumen ejecutivo</b>	2001	WBCSD	WBCSD
I 30	<b>Sustainability through the market: seven keys to success</b>	2001 Juny	WBCSD	WBCSD
I 31	<b>The Business for Sustainable Development</b>	2001	WBCSD	WBCSD
I 32	<b>A business perspective on upcoming climate negotiations</b>	2001 Octubre	WBCSD	WBCSD
I 33	<b>An Overview of our Work - Eco-efficiency</b>	2000	WBCSD	WBCSD
I 34	<b>Measuring Eco-efficiency: a guide to reporting company performance</b>	2000 Juny	WBCSD	WBCSD
I 35	<b>Toward a Sustainable cement industry</b>	2000	WBCSD	WBCSD
I 36	<b>Clean development mechanism: exploring for solutions through learning-by-doing</b>	2000 Octubre	WBCSD	WBCSD
I 37	<b>Turning CO<sub>2</sub> emissions into assets</b>	1999 Novembre	WBCSD	WBCSD
I 38	<b>How Companies measure and report their eco-efficiency</b>	1998 Setembre	WBCSD	WBCSD
I 39	<b>Exploring Sustainable Development</b>	1997	WBCSD	WBCSD
I 40	<b>Stakeholders dialogue; the WBCSD's approach to engagement</b>		WBCSD	WBCSD

Ref.	Títol	Any	Editor	Autor
141	<b>Sustainability in the Electricity Utility Industry</b>		WBCSD	WBCSD
142	<b>The Greenhouse Gas Protocol: a corporate accounting and reporting standard</b>	2001 Setembre	WBCSD i WRI	
143	<b>Energy 2050 Risky Business</b>	1999 Abril	WBCSD Scenario Unit	Scenario Unit
144	<b>Engineering Education and Training for Sustainable Development. Final Report of the Conference</b>	1997	WFEO, UNEP, WBCSD, ENPC	World Federation of Engineering organisations (WFEO), UNEP, WBCSD, Ecole Nationale de Ponts et Chaussées (ENPC)
145	<b>Resource-Efficiency Accounting</b>	1999 Novembre	WI	Hartmut Stiller
146	<b>Business Strategy and the Environment. Volume 10, Number 2, pàg. 77</b>	2001 Març-Abril	Wiley ERP Environment	Henning Madsen, John P. Ulhoi
147	<b>Wuppertal Institut: Organigramm</b>	2000	Wuppertal Institute	Wuppertal Institute
148	<b>Annual Report, 1996-1997</b>	1997	Wuppertal Institute	Wuppertal Institute
149	<b>ISO 14000 Environment Management Standards</b>		Wuppertal Institute	Wuppertal Institute
150	<b>Material Flow Analysis and Sustainable Ressource Managment</b>		Wuppertal Institute	
151	<b>Factory of Tomorrow (Fabrik der Zukumft)</b>	2001	www.fabrikderzum-kumft.at/english	Austrian Program on Technologies for Sustainable Development

## APÈNDIX 3 - Qüestionari

Les preguntes que es plantegen són obertes per a donar cabuda a qualsevol tipus d'idea. Tanmateix, li agrairíem que, d'acord amb la seva experiència y àmbits de treball, les respostes fossin concretes en el possible.

### 1. La seva activitat

- 1.1. En quins *projectes* de l'àmbit Empresa i MA està treballant?
- 1.2. Quins projectes tenen previst desenvolupar en el *futur* en aquest àmbit?
- 1.3. Quines *metodologies de treball* utilitzen per desenvolupar els seus projectes?  
Com aconseguixen involucrar les parts interessades per tal que les conclusions siguin acceptades i portades a la pràctica?

### 2. L'evolució de l'entorn ambiental de les empreses

- 2.1. Quins són els *impactes ambientals* que tindran més repercussió sobre les empreses a curt i llarg termini?
- 2.2. Quins són els principals *instruments públics* de política ambiental que s'utilitzaran per reduir aquests impactes?
- 2.3. Com evolucionarà la pressió ambiental sobre les empreses d'altres agents socio-econòmics (entitats financeres, consumidors, sindicats, etc.)?
- 2.4. Quines són les principals *oportunitats i amenaces* per l'empresa que en deriven?
- 2.5. Quins són els sectors més afectats?

### 3. Les respostes de les empreses

- 3.1. Quines *eines de gestió ambiental* han de potenciar prioritàriament les empreses per superar les amenaces i aprofitar les oportunitats?

### 4. La col·laboració de les administracions públiques

- 4.1. Què han de fer els *governos* dels Estats per incentivar o facilitar que les empreses s'adaptin amb èxit a l'evolució de l'escenari ambiental?
- 4.2. En particular, com poden promoure la *innovació ambiental* a llarg termini de les empreses?
- 4.3. Com es pot aconseguir una major cooperació dels Governos i les empreses en l'àmbit ambiental?

### 5. El paper de les fundacions i els centres de recerca

- 5.1. Quin *tipus de suport* han de donar prioritàriament aquestes entitats a les empreses? I a les administracions públiques?
- 5.2. Com poden aquestes entitats potenciar la *vinculació entre les empreses i la societat* per avançar en les qüestions ambientals?
- 5.3. Quines *metodologies de treball* són les més adequades?

### 6. Aprofitar l'experiència existent

- 6.1. Quines altres *iniciatives europees* en l'àmbit empresa i medi ambient, en elaboració o en projecte, cal conèixer prioritàriament?



## APÈNDIX 4 - Fitxes de les visites

### Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya

**Adreça** Av. Josep Terradellas, 2-6

**Població** 08029 Barcelona **País** ESPAÑA

**Tel** 93 495 80 61 **Fax** **Web**

**Contactes** Pere Torres (Secretari de Planificació Territorial)

El Sr. Pere Torres ha estat entrevistat com expert a títol personal.

#### Curriculum vitae

És llicenciat en Ciències, per la Universitat Autònoma de Barcelona, centre del qual fou professor associat entre 1989 i 1992.

Des del 1991 ha ocupat diversos càrrecs a la Generalitat de Catalunya:

- Secretari del Consell Interuniversitari de Catalunya (1991-1993)
- Cap del Gabinet del Conseller de Medi Ambient (1993-1995)
- Director general de Promoció i Educació Ambiental (1995-1998)
- Director general de Planificació Ambiental (1998-2000)
- Director del Programa per al Planejament Territorial (2000-2002)

Des del gener de l'any 2002 és Secretari de Planificació Territorial de la Generalitat de Catalunya.

Altres responsabilitats que exerceix en l'actualitat són:

- Vice-president de l'Institut Català del Sòl
- Vice-president de l'Institut Cartogràfic de Catalunya
- Vice-president segon de l'Institut de Desenvolupament de les Comarques de l'Ebre
- President de l'Institut de Geomàtica
- President de la Junta de Govern del Centre Internacional d'Investigació de Recursos Costaners
- Director de la revista "Perspectives territorials"

És membre dels consells d'administració de l'Agència Catalana de l'Aigua, el Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient, l'Autoritat del Transport Metropolità, i els Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

A més, també és vocal de diverses entitats relacionades amb el medi ambient i el territori.

## Laboratori d'Enginyeria Química i Ambiental - Universitat de Girona

Adreça	Campus Montilivi - Facultat de Ciències			
Població	17071 Girona	País	ESPAÑA	
Tel	972 41 89 77	Fax	972 41 81 50	<a href="#">Web</a>
Contactes	Miquel Rigola			

El Sr. Miquel Rigola ha estat consultat com a expert a títol personal.

### Curriculum vitae

És llicenciat en Química i Farmàcia per la Universitat de Barcelona, enginyer químic per l'Ecole Nationale Supérieure de Génie Chimique. Toulouse, M.Sc. Advanced Chemical Engineer per l'Imperial College of London, i Doctor en Ciències per la Universitat Autònoma de Barcelona.

Té 24 anys d'experiència en diversos càrrecs a l'empresa privada, des d'enginyer de processos fins a la direcció, principalment en funcions d'enginyeria. Acumula 8 anys de professorat universitari en Enginyeria Química i Ambiental, complementat amb assessorament ambiental a empreses industrials, consultores i ONUDI.

Ha estat 4 anys i escaig com Director de Medi Ambient i Energia a l'Organització de les Nacions Unides pel Desenvolupament Industrial (ONUDI): programes de Producció més Neta, Protocol de Montreal, Convenció de Canvi Climàtic, Desenvolupament Sostenible.

Actualment és professor d'Enginyeria Química i Gestió ambiental a la Universitat de Girona.

## GEA. Consultors Ambientals, S.L.

**Adreça** Plaça Tirant Lo Blanc, 5, 3er 2a

**Població** 08005 Barcelona **País** ESPAÑA

**Tel** 93 221 18 49 **Fax** 93 221 18 52 **Web**

**Contactes** Santiago Vilanova (Director)

EL Sr. Santiago Vilanova ha estat consultat com expert a títol personal.

### Curriculum vitae

És Llicenciat en Ciències de la Informació.

Fou director de la revista ecològica “Userda” (1977-81), director del “Diario de Barcelona” (1983-84) i cofundador de la International Federation of Environmental Journalists.

És membre de l'Associació ECOROPA (European Ecological Action), de la Fundación Ecológica de Cuixmala de Mèxic i del Consell de Societat ESED (European Society for Environment and Development) També és Director dels Simposis Internacionals “Una Sola Terra” i de les Jornades Internacionals de Vulcanologia (Olot) i d'Ecologia Marina i Medi Ambient (Palafrugell).

És autor de diverses obres de temàtica ambiental, entre elles “Empresaris verds per un planeta blau” (Blume 1994), i de dues pel·lícules.

Fou cofundador del Moviment Ecologista Català (1982) i del partit Alternativa Verda (1983). Ha estat 4 vegades candidat en diverses eleccions.

Actualment és director de l'empresa GEA-Consultors Ambientals, S.L. i secretari de l'Associació “Una Sola Terra”. Cofundador de l' Entesa per les Energies Noves i Renovables.

## Ludevid. Empresa i Medi Ambient

Adreça	Camp d'en Vidal, 16, 6è D		
Població	08021 Barcelona	País	ESPAÑA
Tel	93 200 54 01	Fax	Web
Contactes	Manuel Ludevid (Director)		

El Sr. Manuel Ludevid ha estat consultat com expert a títol personal.

### Curriculum vitae

És llicenciat en Ciències Econòmiques i Història Contemporània per la Universitat de Barcelona, va ser Visiting Scholar a la New York State School of Industrial and Labor Relations, a la Universitat de Cornell (Estats Units) i va cursar Alta Direcció d'Empreses (ADE) a ESADE.

Té gran experiència docent en l'àmbit de l'empresa i el medi ambient.

Ha treballat directament a l'empresa com director de projectes d'inversió i de promoció industrial. Posseeix una àmplia experiència en l'assessorament d'empreses i administracions públiques en matèria ambiental així com en la direcció de recerques sobre les relacions entre l'empresa i el medi ambient.

Actualment és director de "Ludevid Empresa i Medi Ambient".



## ABAG itm

Adreça	Stauferstr, 15		
Població	70736 Fellbach	País	GERMANY (Baden - Württemberg)
Tel	(07) 11 95 19 11 10	Fax	(07) 11 95 19 11 20
Contactes	Mr. Lutz Mertins (General manager)		
Web	<a href="http://www.abag-itm.de/abag/indexen.html">www.abag-itm.de/abag/indexen.html</a>		

ABAG-itm va sorgir al 1991 de l'agència de gestió de residus i consultoria del lander de Baden-Württemberg (Alemanya). Al 1999 esdevingué una organització privada a la fundació Steinbeis.

Donen suport i consell a empreses privades i institucions públiques amb optimització ambiental de processos de producció. Ajuden mitjançant l'assoliment de canvis desitjats en la posició econòmica de l'empresa i al mateix temps millorant la situació ambiental.

L'equip amb una extensa experiència en un ampli rang de disciplines, ofereix un servei professional des de el desenvolupament del concepte fins la implementació pràctica. Produeixen solucions conceptuals on els aspectes econòmics, ecològics i d'innovació tècnica tenen la mateixa importància.

Ofereix solucions fetes a mida pels membres de la seva xarxa d'experts que disposen en un ampli ventall d'experiències.

Els clients són tant institucions públiques, servei civil, trust i organitzacions, com indústria privada alemanya i estrangera. Tenen un ampli coneixement i experiència en diversos àmbits del sector del metall. Els empleats de l'ABAG tenen tots formacions científiques i molts anys d'experiència en gestió a la indústria així com en temes més específics.

### Serveis que ofereix

#### - Consultoria tecnològica

Assessoren i donen suport amb la optimització ambiental dels processos de producció mitjançant:

- La identificació del potencial d'optimització.
- Consell sobre la aplicació i la transferència d'innovació.
- Estudis i ajuda en la presa de decisions.

#### - Gestió de la innovació

L'ABAG aconsella i dona suport a la introducció de tecnologia innovadora. Asseguren la cooperació eficient entre les organitzacions de I+D i les companyies, i promou la formació de xarxes de suport.

#### - Consultoria sobre gestió

Assessoren, donen suport i formen la organització durant l'època de canvis i sobre el desenvolupament posterior de l'empresa. En concret, tenen una àmplia experiència en:

- La gestió de processos i projectes complexos.
- Gestió ambiental.
- Fluxos materials i gestió de residus.

#### - Programa de finançament

- Assessoren sobre les diverses fonts de finançament.
- El desenvolupament de un projecte de pla i aplicacions de finançament.
- La realització de projectes amb ajuda financera i projectes pilot.

## Agència Local d'Ecologia Urbana de Barcelona

Adreça	Compte d'Urgell, 187, 1er		
Població	08036 Barcelona	País	ESPAÑA
Tel	93 402 06 26	Fax	Web <a href="http://www.bcnecologia.net">www.bcnecologia.net</a>
Contactes	Salvador Rueda (Director)		

L'Agència Local d'Ecologia Urbana de Barcelona és un consorci públic integrat per l'Ajuntament de Barcelona, l'Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus (EMSHTR) i la Diputació de Barcelona.

### Finalitats

1. La formulació d'instruments que permetin repensar les ciutats i el seu entorn en relació a la sostenibilitat. L'Agència inclou l'Ecologia Urbana com a disciplina d'anàlisi i planificació urbana.
2. El desenvolupament d'eines integrades, i de models i indicadors urbans per a ciutats més sostenibles.
3. La realització d'activitats d'assessorament en la diagnosi i la planificació urbana, la investigació, la formació, la promoció i divulgació de les funcions dels sistemes urbans en el procés cap a la sostenibilitat.
4. Promoure la convergència d'iniciatives universitàries, de l'empresa privada i de l'administració per al desenvolupament dels assentaments urbans en relació a la sostenibilitat i millora de la qualitat de vida.
5. Promoure accions que condueixin al desplegament d'estratègies de desenvolupament urbà basades més en la informació i el coneixement i menys en el consum de recursos. Promoure el model de ciutat mediterrània, compacta i diversa, en front del model de ciutat difusa en el territori.

### Eines

L'Agència desenvolupa potents eines per a l'anàlisi ecosistèmic de les ciutats, integrant sistemes geogràfics, bases de dades, models, indicadors ...

## ASPAPPEL

**Adreça** Alcalá, 85, 4º

**Població** 28009 Madrid **País** ESPAÑA

**Tel** 91 576 30 03 / 04 **Fax** 91 577 47 10 **Web** [www.aspapel.es](http://www.aspapel.es)

**Contactes** Armando Garcia Mendoza (Secretario general)

L'Associació Nacional de Fabricants de Pasta, Paper y Cartró (ASPAPPEL) és una organització empresarial d'àmbit territorial nacional, que agrupa a les principals empreses del sector pastero-paperer. ASPAPPEL pertany a la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE) i a la Confederation of European Paper Industries (CEPI). Les empreses associades a ASPAPPEL sumen el 90% de la producció de cel·lulosa y el 80% de la producció de paper i cartró a Espanya.

### Activitats i estructura

Les nombroses i diverses activitats d'Aspapel són impulsades i coordinades pels diversos Comitès, Comissions, Departaments i Grups de Treball.

#### - Comitè de Gestió

Com a òrgan de govern delegat de la Junta Directiva, és responsable de la gestió i marxa quotidiana de Aspapel. Format per responsables de màxim nivell dels diversos sectors i activitats de la indústria, actua com a òrgan motor i coordina el funcionament dels diversos Comitès.

#### - Comitè de Medi Ambient

El seu principal objectiu és la defensa del medi ambient des de la perspectiva del sector pastero-paperer, per la qual cosa col·labora amb l'Administració, CEOE, CEPI... Està format per destacats especialistes en la matèria i obert a la participació de tots els associats. Desenvolupa activitats en multitud de camps, entre els que destaquen la reducció d'emissions a l'aigua i a l'atmosfera, residus, control integral de la contaminació, ecoetiquetatge ...

#### - Comitè Forestal

Agrupa a totes les empreses associades que consumeixen fusta per a fabricar cel·lulosa. Promou la gestió forestal sostenible a Espanya. Representa a Aspapel en el Comitè Forestal de CEPI. Prepara informació sobre importació, consum i estoc de fusta de pi i eucaliptu i coordina les accions amb propietaris de muntanyes, serradores i fabricants de taulons.

#### - Departament de Paper Recuperat

Actua com a motor de la implantació i desenvolupament de la recollida selectiva a Espanya. Les empreses que el constitueixen superen el 75% del consum nacional de paper recuperat com matèria prima. Va néixer en resposta a les creixents necessitats de recuperació i reciclatge. Les seves activitats abarquen les relacions amb les administracions públiques, indústria paperera, fonts originaries dels residus de paper, entitats responsables de la seva recuperació i gestió i sector de la recuperació.

#### - Comissió de Relacions Laborals

Composada pels directors de recursos humans de les empreses del sector, les seves funcions es refereixen a assumptes socio-laborals que afecten a l'activitat de les empreses en temes com el conveni col·lectiu estatal, les classificacions professionals, els plans complementaris de pensions, l'elaboració de l'enquesta anual de salaris i condicions laborals del sector, etc.

#### - Grup de Treball de Comunicacions

Constituit amb la finalitat d'elaborar i dur a terme el pla de comunicació d'Aspapel, és un grup reduït que està desenvolupant una intensa tasca, posant especial èmfasi en la difusió de la realitat de la indústria paperera entre els joves.

### Publicacions

Aspapel edita un Informe Estadístic Anual sobre el sector paperer, que ofereix una molt ampla informació sobre l'estructura del sector, l'aprovisionament de matèries primes, la producció i consum de cel·lulosa i paper i el comerç exterior.

Recentment s'ha editat un llibre de divulgació sobre el paper i el sector paperer.

## Cambra de Comerç de Barcelona

**Adreça** Av. Diagonal, 452

**Població** 08006 Barcelona **País** ESPAÑA

**Tel** 93 416 94 21 **Fax** 93 416 93 25 **Web** [www.cambrabcn.es](http://www.cambrabcn.es)

**Contactes** Elvira Carles (Servei d'assessorament tècnic en medi ambient)

La Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona és una institució centenària -va ser fundada l'any 1886-, però té uns antecedents històrics, com el Consolat de Mar o la Reial Junta Particular de Comerç, que es remunten directament fins a l'edat mitjana.

### Objectiu

La Cambra de Barcelona treballa per millorar els resultats de les empreses per partida doble. D'una banda, ofereix serveis que les empreses poden utilitzar de forma individualitzada i, de l'altra, du a terme actuacions d'interès general que afavoreix la promoció de l'activitat econòmica i empresarial del país i que, indirectament, també afavoreix cadascuna de les empreses.

La promoció econòmica i la defensa dels interessos generals de les nostres empreses és el motiu de les seves actuacions corporatives.

### Qui forma part

La Llei bàsica de les cambres oficials de comerç, indústria i navegació (Llei 3/1993, de 22 de març) expressa la seva naturalesa de corporació de dret públic, i regula les funcions de les cambres de comerç i en determina qui forma part d'elles.

Segons l'article 6, formen part de la Cambra totes les persones naturals o jurídiques (empreses), nacionals o estrangeres, que exerceixen activitats comercials, industrials o navilieres en la demarcació de la Cambra. S'entén que una persona natural o jurídica exerceix una activitat comercial, industrial i naviliera quan està subjecte a l'Impost d'Activitats Econòmiques o algun altre tribut que el substitueixi.

La Cambra de Comerç de Barcelona és una corporació representativa -ja que la seva base electoral està formada per totes les empreses-, democràtica -ja que els membres de tots els òrgans de govern són escollits democràticament- i independent, tant de les administracions públiques com dels interessos sectorials.

En el darrer cens aprovat, a setembre de l'any 2001, 348.083 empreses integraven la Cambra de Comerç de Barcelona.

La demarcació de la Cambra de Comerç de Barcelona inclou la província de Barcelona, excepte les comarques del Bages i del Vallès Occidental.

### Medi ambient

En l'apartat d'Empresa i Comerç s'ofereix un servei tècnic de Medi Ambient que assessora sobre:

- Les empreses del sector ambiental: Informa sobre els diferents agents empresarials que actuen en el sector ambiental.
- Línia oberta ambiental: Assessora en les consultes sobre legislació, tràmits, ajuts, subvencions, i molts temes més.
- La borsa de subproductes de Catalunya: Posa en contacte empreses que generen residus amb indústries que poden utilitzar-los com a matèries primeres. Els residus d'unes empreses són oportunitats per a d'altres.
- Notícies i actualitat: Notícies i l'actualitat sobre el medi ambient. Jornades, cursos, congressos i links del màxim interès.

## CDTI - Tecnología Agrolimentaria y Medio Ambiente

Adreça	C/ Cid, 4				
Població	28001 Madrid	País	ESPAÑA		
Tel	91 581 55 00 / 91 209 55 00	Fax	91 581 55 94	Web	www.cdti.es
Contactes	Nabil Khayyat (Jefe del departamento de tecnología alimentaria y medio ambiente) José Manuel Bueno (Departamento de tecnología alimentaria y medio ambiente) Luis Enrique san José (Departamento de tecnología alimentaria y medio ambiente)				

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) és una entitat Pública Empresarial, depenent del Ministeri de Ciència i Tecnologia, que promou la innovació i el desenvolupament tecnològic de les empreses espanyoles.

El seu objectiu és contribuir a la millora de la competitivitat de la indústria espanyola mitjançant el desenvolupament de les següents activitats:

- Avaluació técnico-econòmica i finançament de projectes R+D desenvolupats per empreses.
- Recolzament a la participació espanyola en programes internacionals de R+D.
- Promoció de la transferència internacional de tecnologia empresarial i dels serveis de recolzament a la innovació tecnològica.

El CDTI té una plantilla de 150 persones de les quals tres quarts parts són enginyers superiors. Tot i que el gruix de la infraestructura del CDTI es troba a Madrid, el Centre posa a disposició de les empreses espanyoles una xarxa d'oficines o representants a l'exterior (Japó, Bèlgica, Brasil, Colòmbia, Corea, Xile i Marroc) per a recolzar-les en les seves activitats tecnològiques de tipus internacional.

### Que ofereix el CDTI a l'empresa

El centre es regeix pel dret privat en les seves relacions amb tercers. Això li permet oferir a les empreses agilitat i flexibilitat en els seus serveis de recolzament al desenvolupament de projectes empresarials de R+D, a l'explotació internacional de tecnologies desenvolupades per les empreses i a la realització d'ofertes per a subministraments tecnològic-industrials a organitzacions científiques i tecnològiques.

En conseqüència, el CDTI concedeix a l'empresa ajudes financeres pròpies i facilita l'accés a tercers (finançament bancari de la Línia per al Finançament de la Innovació Tecnològica, i Subvencions del Programa Marc de R+D de la UE) per a la realització de projectes de recerca i desenvolupament tant nacionals com internacionals. Així mateix, dona recolzament a l'empresa per a explotar internacionalment tecnologies desenvolupades per ella per la qual cosa ofereix els projectes de promoció tecnològica, la seva xarxa exterior i els projectes Iberoeka.

Finalment, el CDTI gestiona i recolza la consecució, per part d'empreses espanyoles, de contractes industrials d'alt contingut tecnològic generats per diferents organitzacions nacionals i europees, com l'Agència Europea de l'Espai (ESA), el Laboratori Europeu per a la Física de Partícules (CERN), el Síncrotró Europeu (ESRF), Hispasat i Eumetsat.

### Activitats de R+D que financia el CDTI

El CDTI avalua i finança projectes de R+D desenvolupats per empreses, independentment del seu sector d'activitat i dimensió. El finançament ofert oscil·la, generalment entre els 240.000 i els 900.000 euros, import que inclou actius fixos (laboratoris, planta pilot, etc.), personal dedicat al projecte, materials i altres costos del projecte.

Aquests projectes tecnològics es classifiquen en tres tipus: projectes de desenvolupament tecnològic; projectes d'innovació tecnològica; i projectes de recerca industrial concertada.

Els projectes de Desenvolupament i Innovació Tecnològica tenen un caràcter aplicat i són desenvolupats per empreses (en col·laboració o no amb centres tecnològics). Poden implicar la creació o millora d'un producte o d'un procés productiu (projectes de desenvolupament tecnològic), o la incorporació i adaptació activa de tecnologies emergents en l'empresa (projectes d'innovació tecnològica).

Els projectes de Recerca Industrial Concertada tenen com a objectiu finançar iniciatives de recerca pre-competitiva (aquelles on els resultats no són directament comercialitzables i suposen un risc tecnològic elevat). Aquest tipus de projectes són presentats per empreses industrials i es realitzen en col·laboració amb Universitats, Centres Públics de Recerca i/o Centres d'Innovació Tecnològica espanyols (CITs).

#### Qui pot rebre finançament

Qualsevol societat Mercantil amb capacitat tècnica per desenvolupar un projecte de recerca, desenvolupament o innovació tecnològica i capacitat financera per a cobrir amb recursos propis un mínim de 30% del pressupost total del projecte, pot acollir-se a les ajudes que en forma de crèdits concedeix el CDTI.

#### Característiques del finançament del CDTI

El finançament ofert pel CDTI a les empreses consisteix en crèdits d'interès zero i amb llarg termini d'amortització que cobreixen fins al 60 % del pressupost total del projecte. El CDTI només recolza projectes viables tècnica i econòmicament, però no exigeix garanties reals a l'empresa promotora per a la concessió dels seus crèdits. El finançament que presta el CDTI prové, bàsicament dels recursos propis del Centre i del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER).

#### Altres activitats de finançament del CDTI

A més dels projectes de desenvolupament tecnològic i innovació tecnològica, el CDTI finança els anomenats Projectes de Promoció Tecnològica que són instruments de recolzament a la transferència de tecnologia desenvolupada per l'empresa. Anàlogament, el CDTI concedeix finançament per a ajudar a la preparació de propostes de participació en el Programa Marc (APC) i per a ajudar a la preparació d'ofertes de subministrament tecnològic al CERN i al ESRF (APO).

## CECOT

Adreça	Sant Pau, 6				
Població	08221 Terrassa	País	ESPAÑA		
Tel	93 736 11 00	Fax	93 736 20 43	Web	www.cecot.es
Contactes	Carles Sala (Assessor de medi ambient)				

Es tracta d'una patronal catalana situada a Terrassa que defensa els interessos empresarials davant dels interlocutors socials, entenenent que la seva tasca es completa amb la promoció de la innovació, en tot allò que aconsegueixi fer avançar el teixit empresarial, amb la col·laboració com a principi de treball.

### Organització

- Direcció
- Formació
- Atenció al soci
- Qualitat
- Aprenents
- Assessors
- Comunicació
- Borsa de treball
- Gremis i associacions
- CECOT serveis
- Administració
- Comissions

### Comissions

La CECOT disposa de les següents comissions:

- Comissió econòmica i fiscal
- Comissió del comerç exterior i relacions internacionals
- Comissió del comerç interior
- Comissió de caps de personal
- Comissió Euro
- Cercle CECOT de joves empresaris
- Nit de l'empresari / Reconeixements CECOT
- Comissió d'indústria
- Comissió de medi ambient
- Relacions universitat / empresa
- Comunicació

## Centre per a la Empresa i el Medi Ambient (CEMA)

Adreça C/ Paris 184, 3er

Població 08036 Barcelona País ESPAÑA

Tel Fax Web [www.cema-sa.org](http://www.cema-sa.org)

Contactes Víctor Macià (Director)

És l'eina del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, per impulsar que les indústries catalanes adoptin pràctiques i tecnologies que conduïxin a la reducció en origen dels residus i emissions contaminants que generin els seus processos productius.

Va començar al 1994 com una de les accions previstes dins del Programa de Gestió de Residus Especials a Catalunya (1994-2000) el qual recomanava la intersecció d'esforços complementaris de les administracions, dels sectors industrials, de les organitzacions no governamentals i del món científic i tecnològic, amb el propòsit de reduir en origen els residus especials. Va ampliar les seves activitats en 1998 en transformar-se en societat anònima de capital 100% de la Generalitat de Catalunya, adscrita al Departament de Medi Ambient.

### Missió

La funció primordial del CEMA és facilitar el camí de la minimització a les empreses i als sectors, informar-los i col·laborar-hi estretament.

El CEMA també dona suport a altres unitats del Departament de Medi Ambient i atén encàrrecs d'aquestes i altres institucions en l'àmbit de la prevenció en origen de la contaminació.

### Objectius

- Promoure, impulsar i assessorar les empreses en l'adopció de pràctiques, tècniques i tecnologies encaminades a la prevenció en origen de la contaminació.
- Difondre el concepte de producció més neta i prevenció en origen de la contaminació.
- Atendre i vehicular les consultes i consideracions de les empreses i dels sectors empresarials sobre les polítiques de millora de protecció ambiental.
- Promoure el desenvolupament del sector de béns i serveis ambientals.

El CEMA treballa amb empreses tant individualment com col·lectiva. És un punt neutral de trobada entre les empreses i l'oferta de béns i serveis ambientals. En aquest sentit, el CEMA també col·labora amb els sectors i empreses proveïdors de tecnologies més netes, per poder oferir les opcions més viables i contrastades als establiments industrials. Manté contactes institucionals amb organismes, d'objectius similars, tant en l'àmbit català, com estatal i internacional per recercar i intercanviar informació sobre metodologies, tecnologies i experiències exitoses, així com d'impulsar de forma general la producció més neta, l'ecoeficiència, o la reducció en origen de la contaminació.

El CEMA està obert a:

- Empreses i sectors industrials que vulguin dur a terme alguna actuació i que necessitin informació sobre qualsevol qüestió relacionada amb la prevenció de la contaminació.
- Els professionals del sector que disposin de tecnologies de reducció en origen o realitzin una tasca d'assessorament.
- Qualsevol institució o centre que treballi en temes de producció més neta i també a tota persona directament interessada en el tema.

### Activitats

- DAOM: La Diagnosi Ambiental d'Oportunitats de Minimització (DAOM) és una eina desenvolupada pel CEMA i posada al servei de les empreses, consistent en l'avaluació portada a terme per experts sobre una activitat industrial o un procés, per determinar-ne les possibles oportunitats de prevenció i reducció en origen de la contaminació, aportar-hi alternatives d'actuació tècnicament i econòmicament viables.



- Grups de Treball: mitjà d' identificar opcions de prevenció i minimització de la contaminació. Es basen en reunions entre representants de diferents empreses d'un mateix sector juntament amb la col·laboració d' experts i el CEMA. Sorgeixen una sèrie de propostes de prevenció de contaminació que posteriorment, les empreses lliurement podent aplicar i que alhora serveixen per ser aplicades a altres empreses amb circumstàncies similars.

- Ajuts: assessora en l'atorgament d'ajuts per minimització de residus, deduccions fiscals, reducció càrrega contaminant.

- Recerca d'Alternatives: Manté una base de dades de tecnologies més netes, estructurada per sectors industrials, processos, corrents residuals i tipus de tecnologies, informació que prové tant de proveïdors, de centres d'investigació, com de les alternatives proposades als informes de DAOM. També disposa d'una base de dades d'experts i proveïdors de serveis ambientals (consultores, enginyeries, etc.) a l'abast de totes les empreses. A més, manté contactes de cooperació amb altres agències i centres d'arreu del món per incrementar i actualitzar les seves bases de coneixement i experiències pràctiques.

- BPA (Bones pràctiques ambientals): eina que permetrà la integració de BPA en la activitat quotidiana de les empreses, emfatitzant que hi ha unes modificacions en els hàbits laborals, de fàcil aplicació i baix cost econòmic, que comporten una millora de la qualitat ambiental, del balanç econòmic de l'empresa i la seva competitivitat.

#### Publicacions

- Fitxes producció + neta: Exemples reals d'empreses amb establiment industrial a Catalunya que, mitjançant l'adopció de mesures organitzatives i operatives han aconseguit una disminució, en quantitat i/o perillositat potencial, dels residus industrials, de la càrrega contaminant abocada i de les emissions atmosfèriques generades en el seu procés productiu o una reducció significativa del consum d'aigua.

- Llibres: Waste Minimization and Clean Production; Manual per a la realització del DAOM.

- Articles.

## CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)

Adreça	C/ Pinar, 25			
Població	28006 Madrid	País	ESPAÑA	
Tel	91 411 10 98 ext. 220	Fax	91 562 55 67	Web <a href="http://www.csic.es">www.csic.es</a>
Contactes	Felix Hernández (Investigador) Miguel Angel Gual (Investigador)			

El CSIC és un organisme públic de recerca, autònom de caràcter multisectorial i multidisciplinar, adscrit al Ministeri de Ciència i Tecnologia, amb personalitat jurídica, patrimoni propi i amb implantació en tot el territori espanyol.

És una institució oberta a col·laborar amb les administracions (estatal, autonòmica i local), amb altres institucions de recerca (universitat, organismes públics i privats de recerca) i amb els agents socials i econòmics nacionals i estrangers als que aporta la seva capacitat investigadora i els seus recursos humans i materials en el desenvolupament de projectes de recerca o en forma d'assessoria i de recolzament científic i tècnic.

### Objectius i finalitats

El CSIC es fundà en 1939, sobre les instal·lacions i material de la Fundació Nacional per a la Recerca Científica de 1931 i els de la desapareguda Junta d'Ampliació d'Estudis i Recerques Científiques

Els objectius i funcions actuals del CSIC, d'acord amb l'anomenada llei i amb el seu reglament són els següents:

- Elaborar i executar projectes de recerca científica i tecnològica.
- Contribuir a l'anàlisi i selecció d'objectius científics i tecnològics de futur i assessorar a les administracions en matèria de recerca i d'innovació tecnològica.
- Fomentar el progrés de la recerca bàsica.
- Col·laborar amb les Comunitats Autònomes en les activitats de recerca que s'acordin mitjançant conveni.
- Col·laborar amb les universitats en activitats de recerca i ensenyament superior.
- Desenvolupar programes de formació d'investigadors i tècnics en l'àmbit de la ciència i la tecnologia.
- Col·laborar en el Pla Nacional de R+D en les tasques d'assessorament i gestió que li siguin encarregades i amb els governs de les Comunitats Autònomes que ho sol·licitin en les seves polítiques científiques.

### Àrees científiques dels centres i instituts

La tasca investigadora del CSIC s'emmarca en vuit Àrees Científico-Tècniques:

- Humanitats i Ciències Socials
- Biologia i Biomedicina
- Recursos Naturals
- Ciències Agràries
- Ciència i Tecnologies Físiques
- Ciència i Tecnologia de Materials
- Ciència i Tecnologia d'Aliments
- Ciència i Tecnologies Químiques

Aquesta feina es realitza en Centres i Instituts i en Laboratoris i Unitats Associades. Existeixen dos tipus de centres: els centres propis de titularitat i dependència total del CSIC, i els centres mixtes de titularitat compartida amb universitats o altres organismes, públics o no.

El CSIC té 107 centres/instituts repartits per Espanya, dels quals 81 són centres propis i 26 són mixtes amb universitats o comunitats autònomes. Existeix un centre a Roma, una oficina a Brussel·les i una base a l'Antàrtida. El CSIC té delegacions en set comunitats autònomes i representants oficials a Brussel·les i Roma.

## Ecoprofit Graz

**Adreça** Referat für betriebliche - Umweltvorsorge beim Umweltamt - Graz - Griesgasse 11

**Població** A-8011 Graz **País** AUSTRIA

**Tel** (43) 316 972710-14 **Fax** (43) 316 / 872-4309

**Web** [www.graz.at/umwelt/oekostradt-graz.html](http://www.graz.at/umwelt/oekostradt-graz.html)

**Contactes** Ms. Margit Baumhake (Project manager)  
Ms. Jutta Heger (Agenda 21)

Al 1991 la municipalitat de Graz inicia el primer projecte Ökoprofit, en cooperació amb el grup de treball STENUM de la Universitat Tècnica de Graz, en el qual participen 5 empreses de Graz.

Al 1993 Ökoprofit esdevé el que és actualment: una combinació de workshops intersectorials amb consultes individualitzades per a cada companyia, juntament amb diverses eines addicionals en el camp tècnic i organitzacional.

El projecte Ökoprofit s'ha reflexat en una millora econòmica per les empreses que hi ha participat i també en millores ambientals amb la reducció considerable de consums de les plantes industrials de Graz (60% del gas natural i la meitat de l'aigua i la electricitat), la qual cosa ha tingut un gran impacte positiu en l'estat ambiental de la ciutat de Graz.

### Programa bàsic

Programa en el qual s'inscriuen les empreses que volen participar i que consta de :

- 10 sessions de treball/tallers d'acord amb el mètode patentat Ökoprofit.
- Disseminació d coneixements: barreja de lectures, processos interactius, discussions, preguntes i respostes, i pràctica per a l'aprenentatge (learning-by-doing).
- Teoria: publicacions Ökoprofit.
- "Deures": preparació i seguiment de treballs per als tallers.
- Suport individual: dos dies de d'assessorament per part d'un consultor Ökoprofit a la mateixa empresa per ajudar a implementar les mesures de millora.

### Club Ökoprofit

Les empreses que acaben el programa bàsic Ökoprofit poden adherir-se al Club Ökoprofit per a continuar en el projecte. En aquest club continuen intercanviant experiències i disseminant informació, amb un alt compromís entre els participants, es donen suport actiu en petits i grans problemes del dia a dia de les empreses, i simplement es manté el contacte personal entre membres d'altres empreses, l'administració municipal i experts.

Igualment segueixen fent workshops, però en aquest cas les empreses participants poden escollir els temes que més els interessin. A més, les empreses que ho desitgen organitzen visites per a la resta de participants.

### Ökoprofit Graz Tourism

Existeix un programa Ökoprofit específic per al sector turístic organitzat en cooperació per l'Agència Ambiental de Graz i la Oficina per al Desenvolupament de l'Economia i el Turisme, els restaurants i hotels, la indústria i experts en aquest camp.

S'organitzen workshops i trobades individuals per a consultes, en els quals les empreses de turisme de Graz reben informació sobre temes ambientals com residus, energia, enllumenat i gestió ambiental, desenvolupen millores i implementen les corresponents mesures juntament amb els experts.

## Grup de recerca en Ecodisseny ELISAVA/UPF – UAB

Adreça	Plaça de la Mercè / Carrer Ample 11-13				
Població	08002 Barcelona	País	ESPAÑA		
Tel	93 317 47 15	Fax	93 317 83 53	Web	<a href="http://www.iccic.edu/elisava">www.iccic.edu/elisava</a>
Contactes	Joan Rieradevall				

El grup de recerca en Ecodisseny d'ELISAVA/UPF – UAB lidera projectes bàsics per a la implantació de l'EcoDisseny a Espanya, incloent treballs per a institucions públiques i privades.

La recerca en el desenvolupament metodològic de l'Anàlisi de Cicle de Vida (ACV) i en ACV de processos es fa bàsicament al Centre d'Estudis Ambientals (CEA, UAB), mentre que les ACV de productes i els projectes d'EcoDisseny es realitzen a ELISAVA Escola Superior de Disseny. El grup col·labora amb altres institucions per al desenvolupament d'aquests projectes: O2-France, Desarrollo Protección Ambiental S.A.

### Objectius del grup

- Desenvolupament de nous mètodes de disseny, eines i processos orientats a la millora ambiental de productes i serveis.
- Treball de camp de desenvolupament de productes sostenibles, combinant els aspectes ambientals, socials i econòmics.
- Promoció i difusió de bases de dades d'ecoproductes.
- Establiment dels aspectes ambientals que cal incorporar a l'ensenyament del disseny.

## ERF. Estudi Ramon Folch. Gestió i Comunicació Ambiental, S.L.

**Adreça** Balmes, 18, 1er 1a

**Població** 08007 Barcelona **País** ESPAÑA

**Tel** 93 301 23 29 **Fax** 93 301 23 21 **Web** [www.erf.es](http://www.erf.es)

**Contactes** Ivan Capdevila (Director tècnic)

ERF (Estudi Ramon Folch - Gestió i Comunicació Ambiental, S.L.) és una empresa de serveis creada a Barcelona l'any 1994 per Ramon Folch i Núria Doladé.

### Serveis i activitat

L'activitat d'ERF aplica la cultura científica al servei dels valors sostenibilistes en cada un dels seus projectes. La seva filosofia troba les seves arrels en els principis holístics i projectuals del Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales (FLACAM) ([www.flacam-red.com](http://www.flacam-red.com)).

És una empresa d'assessorament així com un taller de projectes socioambientals, especialitzat en la comunicació i la gestió territorial.

ERF també compta amb un taller de producció editorial en el camp de la comunicació científica i ambiental.

L'objectiu d'ERF és proporcionar, tant a empreses privades com a institucions públiques, pautes d'actuació i solucions projectuals operativament eficients i socioambientalment sostenibles.

Les quatre grans àrees de treball són:

- Els estudis territorials.
- La gestió sostenible.
- La comunicació socioambiental.
- Les edicions científiques.

### Filosofia de treball

ERF treballa amb un nucli principal de professionals que s'ajuden de col·laboradors experts quan es considera necessari i que s'incorporen a l'equip de treball. Mai es subcontracten.

**European Commission. Enterprise Directorate-General. Directorate E: Environmental aspects of enterprise policy, resource-based and specific industries**

<b>Adreça</b>	Rue d'Arlon 88, 5e étage, bureau 30		
<b>Població</b>	B - 1049 Brussels	<b>País</b>	BELGIQUE
<b>Tel</b>	(32) 2 299 11 11	<b>Fax</b>	
	Secretary: Hilde De Bondt (32) 2 29 55130		
<b>Web</b>	www.europa.eu.int/comm/dgs/enterprise		
<b>Contactes</b>	Michel Catinat (Head of Unit E1)		

**Missió de la Direcció General d'Empresa**

La missió de la Direcció General d'Empresa és assessorar el conjunt de l'entorn empresarial per permetre a les empreses enfortir la seva competitivitat, creixement i desenvolupament seguint els objectius de desenvolupament sostenible fixats des de la UE.

Els seus objectius són:

- Promoure les relacions entre empreses com una habilitat valuosa i productiva.
- Promoure la innovació i la aptitud per gestionar els canvis de manera productiva.
- Encoratjar un entorn regulador i empresarial que afavoreixi la innovació i les relacions interempresarials com a eixos de prosperitat.
- Millorar la competitivitat de les empreses en l'economia del coneixement.
- Millorar l'entorn financer per a les empreses.
- Assegurar que les xarxes de suport empresarial i serveis que es proveeixen a les empreses es faci coherentment i de forma eficaç i facilitin la cooperació entre empreses en acord amb la UE i les lleis de competència nacional.
- Millorar l'accés dels béns i serveis als mercats.
- Promoure una millor comprensió i ús dels serveis, incloent els serveis empresarials.

La DG Empresa s'estructura en diverses direccions:

- Direcció R: Recursos (financers, humans, informàtics, informació i Comunicació).
- Direcció A: Política empresarial.
- Direcció B: Promoció de relacions empresarials i de les PIMES.
- Direcció C: Innovació.
- Direcció D: Serveis, Comerç, Turisme, E-bussiness, IDA (Interchange of Data between Administrations).
- Direcció E: Aspectes ambientals de la política empresarial, les indústries basades en els recursos i les indústries específiques.
- Direcció F: Mercat únic: gestió i legislació per bens de consum.
- Direcció G: Mercat únic: entorn regulador, estandardització i nou enfocament.

**Direcció E: Aspectes ambientals de la política empresarial, les indústries basades en els recursos i les indústries específiques**

En l'àmbit de medi ambient i desenvolupament sostenible, a la DG Empresa es desenvolupen els següents aspectes de la política d'empresa respecte al medi ambient i la promoció del desenvolupament sostenible:

Qualitat de l'aire, Agenda 21, canvi climàtic, ecoeficiència, instruments de gestió empresarial, responsabilitats ambientals, aigua i aigües residuals, integració de la prevenció i control de la pol·lució, gestió dels residus, Impacte dels equips elèctrics i electrònics

A aquest àmbit s'hi dedica la direcció E, i en concret n'és responsable la "Unitat E1: Aspectes ambientals de la política d'empresa".

La Direcció E es divideix en les següents unitats:

- E1: Aspectes ambientals de la política d'empresa.
- E2: Acer, metalls no ferrosos i altres materials.
- E3: Química.
- E4: Indústries forestals.
- E5: Tèxtil, pell, joguines.
- E6: Indústries aerospacials, de defensa, ferroviàries i marítimes.

#### Unitat E1

La seva missió és promoure la integració del desenvolupament sostenible i la política d'empresa. També pretén assegurar que la definició i implementació d'instruments polítics per a assolir els objectius ambientals fomenti la relació entre empresaris i encoratgi la innovació, contribuint així a la competitivitat.

Per a assolir aquests objectius, la E1 es centre en les següents activitats i iniciatives:

- Coordinació i assistència en temes ambientals i altres de desenvolupament sostenible, amb les altres unitats de la DG Empresa.
- Interfície amb la DG Medi Ambient i altres DGs relacionades amb l'àmbit de les empreses, el medi ambient i altres aspectes del desenvolupament sostenible.
- Interfície i diàleg amb la indústria sobre les principals temàtiques ambientals i de desenvolupament sostenible.
- Lligam amb les organitzacions dels Estats Membres, europees i internacionals.
- Accions de conscienciació i promoció en els àmbits referents a les responsabilitats de les diverses unitats de la DG.
- Desenvolupament o recolzament de la creació de xarxes per a promoure la ecoeficiència, relacions empresarials responsables (responsible entrepreneurship) i millorar l'intercanvi i disseminació de les millors pràctiques.

## European Commission. Environment Directorate-General Directorate D: Implementation and enforcement

**Adreça** 9 avenue de Beaulieu

For visitors: 5 avenue de Beaulieu

**Població** B - 1049 Brussels **País** BELGIQUE

**Tel** (32) 2 296 69 54 **Fax**

**Web** [www.europa.eu.int/comm/environment/](http://www.europa.eu.int/comm/environment/)

**Contactes** Herbert Aichinger (Head of Unit D3)

### Missió

- Mantenir i augmentar la qualitat de vida mitjançant un nivell elevat de protecció dels nostres recursos naturals, la determinació i gestió eficaces del risc, i l'aplicació de la legislació comunitària en el moment oportú.
- Fomentar l'ús eficaç dels recursos en la producció, el consum i l'eliminació de residus.
- Integrar les preocupacions ambientals en altres polítiques de la Unió Europea.
- Impulsar en la Unió Europea un creixement que tingui en compte les necessitats econòmiques, socials i ambientals dels nostres ciutadans i de les generacions futures.
- Intentar solucionar els problemes d'abast mundial als quals ens trobem enfrontats, en particular amb mesures de lluita contra el canvi climàtic i de conservació de la biodiversitat a nivell internacional.
- Vetllar perquè totes les polítiques i mesures en els camps que s'acaben de citar es basin en un plantejament multisectorial, involucrin en el procés a totes les parts interessades i es comuniquin d'una manera eficaç.

### Estructura de la DG

La Direcció General de Medi Ambient de la UE s'estructura en Direccions (directorate) que ahora es divideixen en unitats:

**DIRECCIÓ A:** Desenvolupament sostenible i recolzament polític.

- A1. Sustainable development (economics, science and method, integration research).
- A2. Sustainable resources (consumption and waste).
- A3. Environmental governance.
- A4. Inter-institutional matters (follow-up of the Sixth Environment Action Programme).

**DIRECCIÓ B:** Qualitat ambiental dels recursos naturals.

- B1. Water, the marine and soil (integration agriculture / fisheries).
- B2. Nature and bio-diversity (integration forests).
- B3. Territorial dimension (integration structural funds).
- B4. Civil protection and environmental accidents.

**DIRECCIÓ C:** Medi ambient i salut.

- C1. Air and noise (integration transport).
- C2. Biotechnology (integration health).
- C3. Chemicals.
- C4. Radiation protection.

**DIRECCIÓ D:** Implementació i reforçament.

- D1. The LIFE unit.
- D2. Legal implementation and enforcement.
- D3. Industry and implementation (integration industry & internal market).

**DIRECCIÓ E:** Afers globals i internacionals.

- E1. Climate change (integration energy).
- E2. International affairs, trade and environment (integration trade.)
- E3. Development and the environment; Mediterranean (integration development).

La DG aborda nombrosos temes:

Política general i overviews; Canvi climàtic; Aire; Sol; Residus; Aigua; Medi Ambient Urbà; Protecció de la natura i biodiversitat; Indústria i política de producte; Química; Biotecnologia; Expansió; Avaluació ambiental; Economia ambiental; Governació ambiental; Legislació ambiental; Educació i formació; Protecció civil.



**European Commission. Environment Directorate-General.  
Directorate B: Environmental quality of Natural resources**

**Adreça** 9 avenue de Beaulieu, office 4/204  
For visitors: 5 avenue de Beaulieu

**Població** B - 1049 Brussels **País** BELGIQUE

**Tel** (32) 2 296 87 05 **Fax**  
Secretària: Martine Detheux (32) 2 299 58 48

**Web** [www.europa.eu.int/comm/environment/](http://www.europa.eu.int/comm/environment/)

**Contactes** Raul Zorita

#### Missió

- Mantenir i augmentar la qualitat de vida mitjançant un nivell elevat de protecció dels nostres recursos naturals, la determinació i gestió eficaces del risc, i l'aplicació de la legislació comunitària en el moment oportú.
- Fomentar l'ús eficaç dels recursos en la producció, el consum i l'eliminació de residus.
- Integrar les preocupacions ambientals en altres polítiques de la Unió Europea.
- Impulsar en la Unió Europea un creixement que tingui en compte les necessitats econòmiques, socials i ambientals dels nostres ciutadans i de les generacions futures.
- Intentar solucionar els problemes d'abast mundial als quals ens trobem enfrontats, en particular amb mesures de lluita contra el canvi climàtic i de conservació de la biodiversitat a nivell internacional.
- Vetllar perquè totes les polítiques i mesures en els camps que s'acaben de citar es basin en un plantejament multisectorial, involucrin en el procés a totes les parts interessades i es comuniquin d'una manera eficaç.

#### Estructura de la DG Medi Ambient

La Direcció General de Medi Ambient de la UE s'estructura en Direccions (directorates) que alhora es divideixen en unitats-

**DIRECCIÓ A:** Desenvolupament sostenible i recolzament polític.

- A1. Sustainable development (economics, science and method, integration research).
- A2. Sustainable resources (consumption and waste).
- A3. Environmental governance.
- A4. Inter-institutional matters (follow-up of the Sixth Environment Action Programme).

**DIRECCIÓ B:** Qualitat ambiental dels recursos naturals.

- B1. Water, the marine and soil (integration agriculture / fisheries).
- B2. Nature and bio-diversity (integration forests).
- B3. Territorial dimension (integration structural funds).
- B4. Civil protection and environmental accidents.

**DIRECCIÓ C:** Medi ambient i salut.

- C1. Air and noise (integration transport).
- C2. Biotechnology (integration health).
- C3. Chemicals.
- C4. Radiation protection.

**DIRECCIÓ D:** Implementació i reforçament.

- D1. The LIFE unit.
- D2. Legal implementation and enforcement.
- D3. Industry and implementation (integration industry & internal market).

**DIRECCIÓ E:** Afers globals i internacionals.

- E1. Climate change (integration energy).
- E2. International affairs, trade and environment (integration trade).
- E3. Development and the environment; Mediterranean (integration development).

La DG aborda nombrosos temes:

Política general i overviews; Canvi climàtic; Aire; Sol; Residus; Aigua; Medi Ambient Urbà; Protecció de la natura i biodiversitat; Indústria i política de producte; Química; Biotecnologia; Expansió; Avaluació ambiental; Economia ambiental; Governació ambiental; Legislació ambiental; Educació i formació; Protecció civil.

## European Environment Agency

**Adreça** Kongens Nytorv 6

**Població** DK-1050 Copenhagen **País** DENMARK

**Tel** (45) 33 36 71 02 **Fax** (45) 33 36 71 28 **Web** [www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int)

**Contactes** Paolo Meozzi (Project manager analysis of environmental information)  
Josep Lluís Salazar

L'Acta Única Europea de 1987 va establir explícitament el Medi Ambient com una de les àrees de la política europea. Al desembre de 1988, el Consell Europeu va publicar la Declaració de Rhodes demanant més esforços dels responsables europeus en aquesta àrea, opinió que va ser molt recolzada pel Parlament Europeu. Jaques Delors, president aleshores de la Comissió Europea va comunicar que es crearia una xarxa de seguiment i control ambiental. Al juny de 1990, el Consell de Ministres va adoptar la regulació que forma la base legal de la Agència (Regulation 1210/90/EEC). Finalment, a l'octubre 1993, es decideix situar la AEMA a Copenhagen (Dinamarca).

### Missió

La missió de la AEMA és lliurar informació oportuna i fiable, als responsables i al públic per a la implementació de polítiques ambientals a la Unió Europea i altres estats membres de la AEMA.

Aquesta missió és porta a terme gràcies a la Xarxa Europea d'Informació i Observació ambiental (European Environment Information and Observation Network, EIONET) una xarxa d'entitats i institucions actives en els països membres. Les activitats de l'AEMA també impliquen cooperacions amb altres agències i organitzacions ambientals internacionals. En altres paraules, l'AEMA es construeix sobre el treball d'entitats existents, hi coopera, coordina la feina a nivell europeu i treballa per a evitar duplicacions de feina en la recollida de dades, la seva anàlisi i transmissió de resultats.

La AEMA no pretén substituir estructures existents, sinó que intenta ajuntar, en formats compatibles, les millors dades ambientals disponibles de cada país. Aquestes dades formen la base de les anàlisis ambientals integrades. Els resultats són disseminats i posats a l'accés de les entitats de la UE, governs, les comunitats empresarial i acadèmica, ONG i públic general.

### Membres de l'Agència

Són membres de l'Agència tots els països membres de la Unió Europea (Àustria, Bèlgica, Dinamarca, Finlàndia, França, Alemanya, Grècia, Irlanda, Itàlia, Luxemburg, Països Baixos, Portugal, Espanya, Suècia i Regne Unit), així com els països de la EFTA (Islàndia, Liechtenstein i Noruega).

La Regulació de l'AEMA estableix que la Agència està oberta als països que comparteixen els seus objectius i són capaços de participar en les seves activitats. En un futur proper s'espera que els membres augmentin amb l'entrada de països d'Europa de l'Est i Central.

### Els tres pilars instrumentals de l'Agència

Un cop establerts els sistemes per recollir i interpretar les dades a escala europea, s'encomana a l'Agència que s'impliqui en una tasca de suport en la preparació i implementació de polítiques europees, assegurant-se de que les decisions es prenen sobre una base científica i que seran aplicables.

La feina de la AEMA està orientada en projectes i segueix un programa de treball anual. Aquest últim es regeix pel Programa de Treball Plurianual, i el actual cobreix de 1999 fins al 2003. Les activitats estan organitzades en 5 àrees:

- Bases de dades i informes per temes.
- Avaluacions integrades.
- Informes periòdics.
- Recolzament al sistema d'informació.
- Infraestructura de xarxa i de servei.

En cada àrea, diversos grups treballen amb un nombre de projectes. El procés d'informació requereix inputs de totes les àrees.

Tota la feina es fonamenta en tres pilars:

- Treball en Xarxa

L'objectiu és desenvolupar i interconnectar arreu d'Europa els mitjans de recollida i processament de dades ambientals. Això inclou el desenvolupament de la xarxa (EIONET) i la cooperació amb programes i organitzacions internacionals.

- Seguiment i informació

Una activitat principal de la AEMA és oferir una rutina de seguiment fiable, cohesionada, simple i barata al sistema d'informació ambiental. Pretén lliurar dades oportunes, comparables i harmonitzades i avaluacions ambientals integrades.

- Actuar com a centre de referència

La AEMA facilita l'acció ambiental actuant com a centre d'excel·lència i únic centre d'assessorament per a dades ambientals, encoratjant l'harmonització dels mètodes de mesura i proveint criteris d'avaluació uniformes.

...Tot, amb la intenció de recolzar l'acció política

Una acció principal de la AEMA és assegurar-se de que la informació que necessiten els responsables de les institucions europees i els estats membres estigui disponible. Això facilita la preparació de noves respostes i fa possible l'avaluació de l'efectivitat de la legislació ja aplicada.

## Fundación Biodiversidad

Adreça	Pl. de Alonso Martínez, 3, 4º				
Població	28004 Madrid	País	ESPAÑA		
Tel	91 121 09 20	Fax	91 121 09 39	Web	www.fundacion-biodiversidad.es
Contactes	Miguel Buñuel (Responsable de estudios y documentación)				

La Fundació Biodiversidad es constitueix segons Ordre Ministerial de 23 de novembre de 1998 i formen el seu Patronat, com a membres permanents:

- El Ministeri de Medi Ambient.
- L'Agència Espanyola de Cooperació Internacional.
- L'Organisme Autònom de Parcs Nacionals.

### Missió

Contribuir mitjançant la formació, la recerca i la cooperació internacional al desenvolupament, a la conservació de la diversitat biològica amb un àmbit d'actuació que excedeix el àmbit nacional per a col·laborar con aquelles entitats públiques o privades, nacionals o estrangeres, supranacionals o internacionals que actuïn en el camp de la biodiversitat.

### Objectius

Segons estableixen els seus estatuts, te com objectius fonamentals:

- Actuar de fòrum de recerca, desenvolupament i difusió d'informació al voltant dels problemes de conservació i ús sostenible de la biodiversitat.
- Participar en la formació de la idea de la integració de l'home amb el medi natural, posant especial atenció a la relació i integració entre la cultura i la natura, a la preservació de cultures indígenes i a la seva interdependència amb els ecosistemes i recursos naturals.
- Fomentar la recerca i la capacitació científica i tècnica en la identificació, conservació i ús sostenible de la biodiversitat.
- Impulsar l'educació i la consciència pública ambiental, l'intercanvi d'informació i la cooperació científica i tècnica.
- Promoure la conservació de la natura mitjançant iniciatives que impulsen la protecció d'ecosistemes i hàbitats, la promoció del desenvolupament sostenible i la cooperació internacional al desenvolupament.
- Impulsar iniciatives que afavoreixin els aspectes culturals, científics, socials, ambientals, històrico-artístics, antropològics, etnològics, sociològics, econòmics, jurídics i qualsevol altre relacionat amb la biodiversitat i la conservació i ús sostenible dels recursos naturals.

### Accions

- Estimular les activitats divulgatives, formatives, educatives, inclosa la universitària, amb la creació de centres a qualsevol nivell, per al foment dels valors de la conservació i l'ús sostenible de la biodiversitat.
- Cooperar amb aquelles persones físiques o jurídiques, organismes i institucions públiques o privades, nacionals, estrangeres o supranacionals, que tinguin objectius similars, realitzant els oportuns convenis de col·laboració.
- Promoure i organitzar conferències, col·loquis, jornades, exposicions, congressos, debats, seminaris, cursos de especialització -universitària i de postgrau-, reunions, i intercanvis.
- Promoure i organitzar campanyes de sensibilització cultural i educació ambiental, que condueixin a la mentalització i formació de la societat en general.

## INEM (International Network for Environmental Management)

**Adreça** Osterstrasse, 58

**Població** 20259 Hamburg **País** GERMANY

**Tel** (49) 40 4907 1600 **Fax** (49) 40 4907 1601 **Web** [www.inem.org](http://www.inem.org)

**Contactes** Georg Winter (Chairman)  
Peter Hundley (Secretary)

L'INEM és la federació mundial d'associacions nacionals, no lucratives, d'empreses unides per a millorar la seva gestió ambiental i de centres per a la Producció Neta. Compta amb més de 30 associacions i 10 centres per a la Producció Neta, repartits en més de 25 països, en els cinc continents. També convida organitzacions i persones que treballen i donen suport a la protecció del medi ambient a adherir-se a la xarxa com a membre "honorífic" o "afiliat".

Va ser fundada al 1991 per les associacions de gestió ambiental d'Àustria, Alemanya i Suïssa. La secretaria general està localitzada a Hamburg (Alemanya).

Els objectius bàsics de l'INEM són minimitzar els impactes ambientals de les operacions industrials, i ajudar a l'empresa i a la indústria a reconciliar els imperatius del desenvolupament i del medi ambient.

Aquests objectius es concreten en:

- Augmentar el nombre d'empreses amb gestió ambiental.
- Millorar la qualitat de la gestió ambiental.
- Transferir know-how de gestió ambiental des de la indústria i les empreses cap a altres sectors de la societat.
- Ajudar especialment a les PIME's, així com als països en desenvolupament i els països de l'est i centre d'Europa.
- Potenciar els partenariats entre les empreses, les autoritats locals i les institucions acadèmiques i de recerca.
- Ajudar a desenvolupar un marc de treball macro-econòmic que afavoreixi les empreses amb una bona gestió ambiental.
- Donar suport i promoure el treball en xarxa entre els seus membres.

Les seves activitats són:

- Recollir i disseminar informació sobre mètodes i instruments de gestió ambiental, millors tècniques ambientals, formació, i oportunitats de negoci ambiental.
- Organitzar i coordinar conferències, seminaris, intercanvi d'experiències, formació i transferència de know-how.
- Publicar estudis de casos, guies, eines, manuals, memòries, un informatiu, ponències i articles. L'INEM també facilita la traducció d'aquests documents.
- Participar en els processos de presa de decisió internacionals.
- Proveir serveis de gestió i marketing ambiental.

L'INEM està acreditat a la United Nations Commission on Sustainable Development (CSD) i a la United Nations Framework Convention on Climate Change (FCCC), i té el status d'observador a la United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), i a la Baltic Marine Environment Protection Commission (Helsinki Commission).

## Institut for Prospective Technological Studies (IPTS)

Adreça	World Trade Centre - Isla de la Cartuja				
Població	41092 Sevilla	País	ESPAÑA		
Tel	95 448 82 58	Fax	95 448 84 26	Web	www.jrc.es
Contactes	Per Sorup (Head of technologies for sustainable development unit) Peter Eder (Environment and society.TSD Unit) Antonio Soria (Energy and climate changes.TSD Unit) Fabio Leone (Environment economist) Luis Delgado (Environment coordinator)				

El Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) és un dels vuit Instituts de Recerca (Research Institutes) de la Comissió Europea (CE). Aquests instituts formen la Direcció de la CE anomenada Joint Research Centre (JRC), que és el laboratori de recerca de la Unió Europea, amb seus a Ispra (Itàlia), Geel (Bèlgica), Karlsruhe (Alemanya), Petten (Països Baixos) i Sevilla (Espanya).

L'IPTS es va establir a Sevilla al setembre de 1994 amb l'objectiu de cobrir el buit entre la Ciència/Tecnologia i la Societat, basant-se en l'observació de que el desenvolupament tecnològic té un important paper creixent a l'hora de fer polítiques.

Al juliol de 1995, es va concretar la missió de l'Institut "La tasca de l'IPTS és escollir informació sobre desenvolupaments tecnològics i les seves aplicacions a Europa i la resta del món, analitzar-la i transmetre-la de manera processada als decisors europeus."

### Missió

La missió de l'IPTS és proveir anàlisis econòmiques i tècniques per donar suport als responsables en prendre decisions de la Unió Europea. Segueix i analitza els desenvolupaments relacionats amb la ciència i la tecnologia, els seus impactes intersectorials, i les interrelacions i implicacions pel futur desenvolupament de polítiques.

Per tal de dur a terme la seva missió, l'Institut desenvolupa contactes, consciència i aptituds per a anticipar i seguir l'agenda dels responsables de les polítiques. L'equip de l'IPTS és una barreja d'enginyers molt experimentats, científics (en ciències de la vida, de la societat, dels materials, etc.). L'experiència interdisciplinària és una avantatge necessària.

L'Oficina Europea de la IPPC forma part de l'IPTS. Proveeix recolzament directe per a la implementació de la Directiva 96/61/EC sobre Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Desenvolupa, sector per sector, una sèrie de documents de referència sobre les Millors Tècniques Disponibles a tenir en compte i publicar per a la DG XI, per tal de complir amb la obligació legal de la Comissió, d'acord amb l'article 16 (2) de la Directiva. Cada document de referència, basat en l'intercanvi intensiu d'informació entre la Oficina, la Indústria i les Autoritats dels Estats Membres, és desenvolupat durant un període de 15 a 24 mesos. El procés, que és molt estructurat i transparent, té com a resultat un important element per al nou enfocament de la DG XI en implicar la indústria en el procés d'elaboració de les polítiques.

### Publicacions

L'IPTS presenta aquesta informació de manera sintètica i oportuna a través dels seus informes (Reports), els Executive Briefing Notes, l'Informe mensual de l'IPTS (IPTS Report), i la Web. Des de 1998 l'Institut publica un Informe Anual.

### Pla de treball de la UE

L'institut ha adoptat un enfocament prospectiu interdisciplinari en totes les seves activitats, previstes per a proveir als responsables europeus amb una comprensió més profunda de les emergents temàtiques referents a la Ciència i la Tecnologia, i ha estat concebut com a estament totalment complementari a altres Joint Research Institutes. Les àrees de treball (portfoli) de l'IPTS s'han estructurat en funció de les línies del 5è Programa marc (Fifth Framework Programme, FP5).

## Unitats

Les activitats de l'Institut es recolzen en tres unitats estretament relacionades:

- Tecnologies per al desenvolupament sostenible.
- Ciències de la vida / tecnologies de la informació i la comunicació.
- Tecnologia, ocupació, competitivitat i societat.

## Àrees

Aquestes unitats comparteixen la responsabilitat de gestionar el nou portafoli de l'IPTS compost d'àrees principals.

L'IPTS també actua com una força de reacció ràpida per a la Comissió Europea i els seus serveis, en temes ad-hoc (com ara proveir informació rellevant i oportuna per a recolzar els arguments de la Comissió en el recent conflicte entre la CE i els EE.UU. sobre les hormones), o a través d'una funció horitzontal de recolzament real a les polítiques en les línies "verticals" de les administracions, i amb la intenció de recolzar la creació de polítiques a nivell de tota la Comissió.

L'IPTS també té un projecte insígnia, que és el projecte Futures. Futures du a terme recerca prospectiva d'alta qualitat en resposta a demandes específiques de les institucions europees o per iniciativa pròpia. Contribueix a la competència horitzontal del JRC en previsió tecnològica, mantenint l'IPTS com un centre de referència internacional en previsió i prospectives.

## Xarxes

L'IPTS, a més dels seus propis recursos, utilitza Grups Consultius externs (external Advisory Groups), com ara un grup d'eminents economistes dirigit per Bob Solow, guanyador d'un premi Nobel, per a treballar per i amb l'IPTS a llarg termini. També treballa amb una sèrie de xarxes com el European Science and Technology Observatory (ESTO) Network –que es basa en els recursos de 35 institucions inclosos els think-tanks més importants d'Europa–, la Technoeconomic Analysis Network for the Mediterranean, (TEAM), i una xarxa per a involucrar en temes de perspectiva els països de propera incorporació a la UE.

Com a part del Joint Research Centre, l'IPTS també recolza la feina d'altres instituts, així com de la DG JRC en el seu conjunt. De fet, la seva especialitat en la interacció entre la ciència i la societat és totalment complementària amb la feina generada per altres instituts del JRC.

Adreça	Tegnérplatsen, 4	P.O. Box 196		
Població	Lund	País	SWEDEN	
Tel	(46) 222 02 00 (reception)	Fax	(46) 46 222 02 40	Web <a href="http://www.iiiee.lu.se">www.iiiee.lu.se</a>
Contactes	Tareq Emtairah (Research associate) Lars Hansson (Director of educational programmes) Philip Peck (Research associate)			

La tasca bàsica és demostrar el potencial i el valor dels punts de vista preventius –prevenció de la contaminació, minimització de residus, ecodisseny– treballant estretament amb les indústries i els governs suecs i europeus. La següent tasca és divulgar internacionalment aquest coneixement mitjançant comunicacions, programes educatius (màster) i projectes.

Va néixer al 1994 d'una iniciativa del govern suec i està dirigit per la universitat i el govern suec. Fan educació, recerca i recerca aplicada.

### Missió

La missió de l'Institut és contribuir al progrés internacional del desenvolupament sostenible, tenint la recerca com a primordial dins els temes de Producció Neta, i educar els actuals i futurs decisors dels tots els sectors de la societat en la formulació i execució d'estratègies ambientals preventives. L'Institut es basa en la ferma convicció de que l'enfocament preventiu als problemes ambientals és necessari per a la perpetuació de la vida en el planeta.

Amb un enfocament preventiu, els problemes ambientals estan redreçats abans de que apareguin. Això significa abordar el problema des de la seva font, per exemple a l'hora de prendre decisions sobre processos, matèries primeres, disseny, transport i serveis. Aquest enfocament aborda de manera més efectiva el malbaratament dels recursos naturals i els consegüents impactes ambientals negatius.

La visió operativa és que els agents implicats en les primeres fases de la producció tenen una especial responsabilitat d'assegurar l'adaptació ambiental al llarg de tot el cicle de vida del producte. El que es busca és una Producció més Neta, el que implica una aplicació contínua d'una estratègia ambiental preventiva i integrada en els productes, serveis i processos, per tal de millorar la eficiència i reduir riscos per a les persones i el medi ambient.

### Recerca

La recerca en el IIIEE es concentra en promoure la comprensió i el desenvolupament de polítiques, estratègies i instruments per a promoure enfocaments preventius en els problemes ambientals de la societat. També contribueix al recolzament i la facilitació d'iniciatives governamentals, industrials i individuals per a la Producció més Neta. El centre d'interès principal és la recerca aplicada, amb l'objectiu d'assolir resultats a curt i llarg termini que poden ser posats en pràctica pels decisors en tots els nivells de la societat. Per aconseguir això, la majoria de la feina és du a terme en cooperació amb organitzacions on els resultats hauran de ser aplicats.

Aconseguir resultats aplicables requereix una barreja de capacitats en les àrees de gestió, tecnologia, economia, polítiques, lleis, i comunicació. És per això que dins l'Institut no existeixen divisions de recerca estrictament organitzades. Tanmateix, es pot dir que el treball està temàticament orientat cap a temàtiques relatives al producte i temàtiques relatives a la gestió, tenint en compte que els resultats i les propostes referents al producte han de ser també gestionats de manera consistent per a ser implementat de manera efectiva.

Activitats de recerca addicionals aborden temes polítics de caràcter més general, i una branca especial de projectes se centre en l'aplicació d'enfocaments preventius en països de l'Est d'Europa i països en desenvolupament.



## ÖBU (Association Suisse pour l'Intégration de l'Ecologie dans la Gestion d'Entreprises)

**Adreça** Obstgartenstrasse, 28

**Població** CH-8035 Zürich **País** SWITZERLAND

**Tel** (41) 1 364 37 38 **Fax** (41) 1 364 37 11 **Web** [www.oebu.ch](http://www.oebu.ch)

**Contactes** Ms. Sabina Döbeli (Project manager)

Més de 300 empreses suïsses, de mida i orientació diverses s'han agrupat per a dedicar-se a una tasca comuna: l'evolució constant de la economia suïssa segons els principis del desenvolupament sostenible. Les empreses afiliades consideren que l'ecologia i els desenvolupament sostenible són "assumptes del patró", i per tant els representants a l'ÖBU són directius.

L'associació ÖBU crea lligams entre les empreses, les administracions, la política, les organitzacions ecologistes, les associacions professionals, els mitjans de comunicació i la societat en general. També realitza projectes relacionats amb la política d'empresa i la política econòmica.

L'ÖBU sensibilitza i motiva les empreses per a que vegin els reptes del futur (com ara l'escassetat de matèries primes, la contaminació, etc.) com a noves oportunitats de mercat, amb productes i serveis innovadors.

L'ÖBU també proposa tota mena d'instruments per a fer front amb més èxit a aquests nous reptes. Pretén reforçar a llarg termini la força innovadora i la capacitat competencial de l'economia suïssa.

A nivell polític, l'ÖBU es mobilitza a favor de les condicions marc que recolzen els esforços de l'economia i facin que sigui rentable una actitud respectuosa amb el medi ambient.

A més, l'ÖBU funciona com una font de coneixement (know-how) i de contactes. Les empreses disposen dels coneixements, experiències i contactes de les empreses membres i d'altres institucions. Una de les taques principals de l'associació consisteix en transmetre aquestes informacions i aquests contactes des d'una òptica pragmàtica. Les empreses membres de l'ÖBU disposen igualment de fòrums on poden presentar i discutir el seu propi compromís ambiental (aperitius, seminaris, lunches, etc.). Grups d'acció que treballen a llarg termini, desenvolupen eines orientades a la pràctica per a facilitar la gestió empresarial. En els actes oberts, tenen ocasió de discutir amb el públic de qüestions d'actualitat així com de resultats d'alguns grups interns de l'ÖBU. L'assemblea anual de les persones de contacte serveix per a transmetre les informacions a nivell estratègic i per a renovar i reforçar els contactes. L'ÖBU informa els mitjans especialitzats i el gran públic gràcies a les seves pròpies publicacions així com pels articles en els mitjans.

### Activitats

Alguns exemples de les seves activitats:

- Estratègies per a una major eficàcia ecològica: desenvolupament d'instruments pràctics (check-lists, dades, etc.) organització de tallers sota el lema "preparats pel futur" (desenvolupament de productes respectuosos amb el medi ambient, etc.).
- Establiment de sistemes de gestió ambiental: en petits grups per a facilitar l'intercanvi d'experiències i la posada en pràctica, l'ÖBU dona suport a empreses que desitgen instaurar Sistemes de Gestió Ambiental, explicant-ne els aspectes essencials.
- Rendibilitat de la gestió ecològica: elaboració d'un mètode per a determinar les avantatges qualitatives i quantitatives de la gestió ambiental per les grans empreses de serveis, publicacions de resultats i presentació pública d'aquests.
- Ecobalanços: Contribució a la implementació d'una pràctica suïssa dels ecobalanços; promoció de la integració d'exigències pràctiques dins l'evolució científica de mètodes d'ecobalanços; desenvolupament d'un mètode per a associar les dades sobre les finances i el medi ambient per tal de xifrar l'eficàcia ecològica d'una empresa.
- Ecologia i finances: Organització de jornades d'informació sobre els nous instruments financers que afavoreixen la promoció d'innovacions ecològiques.

- Mobilitat d'acord amb el medi ambient: Organització de tallers i de jornades d'informació sobre les economies d'energia al volant i dels models de compartir cotxe a les empreses. Participació en la implementació del projecte Trafic Combi Suisse (desplaçament de la carretera al rail per al tràfic interior, lligam amb la xarxa internacional).
- Contractació energètica: Desenvolupament d'un instrument per a augmentar l'eficiència energètica domèstica; creació d'una associació independent per a la integració d'aquest instrument dins la pràctica de l'empresa.
- Contribució al futur energètic: Compromís actiu per a una reforma ecològica de la taxació que sigui fiscalment neutra, que afavoreixi la integració de la ecologia dins la gestió de la empresa i freni els comportaments perjudicials per al medi ambient; avaluació de conseqüències dels diversos models de taxació per a les empreses suïsses.
- Discussió sobre el desenvolupament sostenible: col·laboració als diversos grups de discussió ad-hoc de la Confederació sobre la implementació d'estratègies corresponents. Les empreses membres de l'ÖBU es comprometen com a representants de l'economia dins els processos de l'Agenda Local 21.
- Xarxa internacional INEM: L'ÖBU està connectat a la xarxa global International Network for Environmental Management (INEM), per a tenir accés als òrgans europeus i internacionals, i mantenir relació amb l'Europa de l'Est i certs països en Desenvolupament.

## OECD Environmental Directorate

**Adreça** 2 Rue André-Pascal

**Població** 75775 Paris Cedex 16      **País** FRANCE

**Tel** (33) 1 45 24 79 13      **Fax** (33) 1 45 24 78 76      **Web** [www.oecd.org/env](http://www.oecd.org/env)

**Contactes** Ms. Helen Mountford (Counsellor of the OECD environment directorate)  
Mr. Nick Johnstone

L'OCDE consta de 30 països membres. A més, treballa amb altres 70 països, ONG's i societat civil, el que li confereix caràcter mundial. La seva feina cobreix temàtiques econòmiques i socials, com la macroeconomia, els intercanvis, l'educació, el desenvolupament, la ciència i la innovació.

L'OCDE crea instruments adoptats internacionalment, decisions i recomanacions per promoure noves regles del joc allà on els acords multilaterals són necessaris per garantir el progrés de les nacions en una economia mundial. Però la repartició dels beneficis del creixement es mostra crucial, tal i com ho demostren els seus treballs sobre les economies emergents, el desenvolupament sostenible, l'economia territorial i l'ajuda.

Diàleg, consens i pressió són objectes de l'OCDE. El seu òrgan director, el Consell, es compon de representants dels països membres. Orienta els treballs dels comitès de l'OCDE, adopta les decisions i recomanacions i el pressupost anual.

### Direcció de Medi Ambient de l'OCDE

Proveeix als governs recolzament analític necessari per l'elaboració de polítiques eficaces i econòmicament eficients, principalment a l'hora d'examinar actuacions per països, i en la recollida de dades, anàlisi de polítiques, projecció i modelització i definició d'enfocaments comuns.

Al 1971, l'OCDE posà en marxa el que és actualment el Comitè de Polítiques del Medi Ambient (EPOC) de l'OCDE. A través de l'EPOC i els seus òrgans subsidiaris, l'OCDE ofereix als països un lloc de trobada on poden compartir les seves experiències i preparar recomanacions concretes per a l'elaboració i la posada en pràctica de polítiques per a tractar els problemes ambientals de manera eficaç i econòmicament eficient.

L'OCDE recolza als països membres mitjançant reflexions sobre problemes complexos que exigeixen una acció internacional col·lectiva (canvi climàtic), o l'adopció de mesures coordinades per actuar sobre fonts difuses (biodiversitat, contaminació agrícola, transport, etc.). Els treballs es guien per l'Estratègia del Medi Ambient de l'OCDE pel Segle XXI, (adoptada pels ministres de medi ambient dels països de l'OCDE al maig de 2001) i que conté recomanacions pels treballs futurs de l'OCDE, en vistes d'ajudar als països membres a implicar-se en la viabilitat ecològica.

### Principals activitats

- Bioseguretat-BioTrack

BioTrack comprèn informació sobre productes resultants de la biotecnologia, que pot ser útils per als governs, als industrials, etc. (reglamentació dels països, bases de dades de productes d'assaig, etc.).

- Canvi climàtic, energia i transport

L'OCDE estudia les polítiques i les seves incidències sobre el medi ambient i l'economia.

- Residus

Per ara l'OCDE s'ocupa dels moviments transfronterers dels residus, de la prevenció de la producció de residus i de la gestió dels residus.

- Intercanvis, inversions i medi ambient

El programa de la OCDE sobre la mundialització i el medi ambient pretén buscar la manera d'aprofitar al màxim els avantatges de la mundialització, explotant les sinergies entra la liberalització dels intercanvis i de les inversions, i les polítiques ambientals.

- Efectes de la producció i del consum sobre el medi ambient

La OCDE porta a terme un programa per avaluar l'impacte ambiental de la producció i del consum, estudiant els problemes propis de certs sectors (agricultura i construcció), el paper de les llars (consum) i les qüestions lligades al canvi tecnològic i a la millora del rendiment de l'ús dels recursos.

- Medi ambient en economies emergents i en transició

L'OCDE vol instaurar un diàleg constructiu que permeti als països membres i als no membres intercanviar experiències i informacions, per tal d'assolir un consens i trobar solucions adequades als problemes ambientals mundials.

- Gestió de recursos naturals

L'OCDE encoratja les polítiques que assegurin la utilització sostenible de recursos naturals integrant els aspectes econòmics i ambientals.

- Interfase aspectes socials/medi ambient

L'OCDE estén la seva anàlisi cap als lligams entre els aspectes socials i ambientals, i desenvolupa els seus treballs en aquesta interfase per assegurar un millor equilibri entre les tres grans dimensions del desenvolupament sostenible.

- Les polítiques ambientals i els seus instruments

Es preocupa de la integració de les polítiques ambientals en polítiques sectorials i altres polítiques econòmiques, per tal d'assolir resultats amb el mínim cost i tenint en compte els efectes d'altres polítiques sobre el medi ambient.

- Millores, indicadors i perspectives ambientals

L'OCDE estableix perspectives de l'evolució del medi ambient per determinar els àmbits d'acció prioritàris i treballa amb els països membres per tal de preparar principis, línies directrius i estratègies per gestionar de manera eficaç els principals problemes ambientals amb els quals s'enfronten.

- Seguretat de productes químics

Aquest programa té per objectiu desenvolupar i coordinar en l'àmbit internacional les activitats referents a la higiene i la seguretat del medi ambient.

## ONU - United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)

Adreça	Vienna International Centre	P.O. Box 300
Població	A-1400 Vienna	País AUSTRIA
Tel	(43) 1 260 26 38 94	Fax (43) 1 260 26 68 19 <a href="http://www.unido.org">Web www.unido.org</a>
Contactes	Mr. David Piper (Senior technical adviser. Cleaner production and environmental management branch)	

La UNIDO va ser creada al 1966 i va esdevenir una agència especialitzada de les Nacions Unides al 1985. Com a part del sistema de les Nacions Unides, la UNIDO té la responsabilitat de promoure la industrialització en el món en desenvolupament, en cooperació amb els 169 estats membres. La seu central es troba a Viena i amb 35 oficines estatals i regionals, 13 oficines de promoció de la inversió i la tecnologia i un cert nombre d'oficines dedicades a temes concrets de la seva tasca, la UNIDO manté una presència important sobre el terreny.

### Missió

La United National Industrial Development Organization (UNIDO) ajuda als països en desenvolupament i els països en economies en transició en la seva lluita contra la marginació en l'actual món globalitzat. Mobilitza coneixement, aptituds, informació i tecnologia per a promoure una ocupació productiva, una economia competitiva i un medi ambient sa. Es tracta d'una agència de les Nacions Unides centrada en alleugerir la pobresa fomentant el creixement de la productivitat.

### Funcions centrals i serveis

Com a fòrum global, la UNIDO genera i dissemina coneixement relacionat amb temàtiques industrials i proporciona una plataforma pels diversos actors (responsables en els sectors públics i privats, organitzacions de la societat civil i en general la comunitat dels responsables en fer polítiques) per d'augmentar la cooperació, establir de diàleg i desenvolupar relacions de partenariat per tal d'abordar els reptes.

Com a agència de cooperació tècnica, la UNIDO dissenya i porta a terme programes per recolzar els esforços de desenvolupament industrial dels seus clients. També ofereix suport especialitzat fet a mida per programes de desenvolupament. Les dues funcions centrals són complementaries.

### Serveis

La UNIDO ofereix un ampli ventall de serveis, que van des de simples consells, a proveir enginyers per implementar acords globals per a reduir la contaminació industrial, ajudar dones africanes a constituir cooperatives, o transferir tecnologies apropiades d'un país a un altre.

La UNIDO enfoca cada problema d'una manera sistemàtica. Els serveis d'assessoria i tècnic es classifiquen en tres categories, les quals contenen subcategories:

- ECONOMIA competitiva
  - Governabilitat industrial i estadístiques.
  - Promoció de la inversió i la tecnologia.
  - Qualitat i productivitat.
- MEDI AMBIENT sa
  - Energia industrial i protocol de Kyoto.
  - Gestió Ambiental.
  - Protocol de Montreal.
- OCUPACIÓ productiva
  - Desenvolupament del petit comerç.
  - Agro-indústries.

A partir d'això i en funció de les necessitats de cada país o regió es combinen els serveis disponibles per tal de donar una resposta adequada.

### Programes integrats

Un dels serveis principals de la UNIDO són els programes integrats. Es tracta de conjunts de mòduls de serveis per ajudar a superar problemes crítics de desenvolupament industrial d'un país a nivell nacional o d'una regió geogràfica.

La decisió de dur a terme un programa integrat depèn de diversos factors que van des de el nombre de demandes rebudes a la UNIDO, fins als compromisos expressats per un govern, el potencial de finançament, les possibles contraparts i la consistència dels seus propòsits. A més la UNIDO s'ha d'assegurar que els seus esforços estiguin coordinats amb els del sistema de les Nacions Unides.

Quan un país expressa el seu interès en un programa integrat, es comença amb una reunió informativa sobre l'enfocament de la UNIDO per tal d'assegurar una entesa comuna sobre els termes bàsics.

La UNIDO és selectiva per tal de fer un ús correcte dels limitats recursos disponibles i per a dirigir els seus serveis cap a aquelles àrees on poden produir un efecte multiplicador i tenir un major impacte. Això implica que:

- El país ha de definir amb cura els objectius que vol que la UNIDO recolzi, i
- La UNIDO ha de concentrar la seva ajuda en construir i afegir valor als esforços del país.

Idealment, un programa integrat hauria de:

- Centrar-se en els problemes crítics que dificulten l'assoliment dels objectius industrials del país.
- Buscar les àrees on l'ajuda de la UNIDO podria tenir un efecte catalític o multiplicador.
- Buscar sinergies amb altres programes de les Nacions Unides o altres programes d'ajuda.
- Apuntar cap a un balanç raonable entre les consideracions ambientals, socials i econòmiques.

## Regional Activity Centre for the Blue Plan (BP/RAC)

<b>Adreça</b>	15 Avenue Beethoven Sophia Antipolis				
<b>Població</b>	F-06560 Valbonne	<b>País</b>	FRANCE		
<b>Tel</b>	(33) 4 92 38 71 30 / 33	<b>Fax</b>	(33) 4 92 38 71 31	<b>Web</b>	<a href="http://www.planbleu.org">www.planbleu.org</a>
<b>Contactes</b>	Mr. Guillaume Benoit (Directeur)				

Els orígens del Plan Bleu es troben a la reunió dels països de la conca del Mediterrani que té lloc a Barcelona al 1975 convocada per les Nacions Unides. Allà es signa una Convenció per la protecció del Mediterrani a la vegada que s'engega un Pla d'Acció per a la posada en marxa d'aquesta Convenció. Alguns dels representants presents en aquesta reunió proposen fer un estudi de prospectiva i reflexió sobre l'entorn del Mediterrani que es titularà Plan Bleu.

Al 1977 i mitjançant una reunió inter-governamental s'engega el primer estudi sistemàtic i prospectiva sobre les relacions entre el medi ambient i el desenvolupament que impliquen a tots els països de la regió. S'encarrega el projecte a MEDEAS, una associació de dret francès que comença a treballar al 1979. MEDEAS s'erigeix com a centre d'estudis del Pla d'Acció per la Mediterrània (PAM). La col·laboració dura fins al 1984, ja que apareixen problemes de gestió.

Al 1985 es reprèn el projecte sota la direcció de Michel Batisse, ex-sots secretari de la UNESCO. De 1985 a 1987 l'equip tècnic fa una primera fase d'exploració sobre el futur de les regions.

De 1988 a 1989 es fa la redacció, publicació i difusió dels resultats sota el títol: "El Plan Bleu: futur de la conca mediterrània". A partir d'aquesta publicació es planteja la necessitat de continuïtat d'aquests estudis i prospectives.

Al 1995 es fa la revisió de la Convenció de Barcelona (1975) i es planteja ampliar el camp d'estudis. Al mateix temps el PAM s'integra a la Comissió Mediterrània del Desenvolupament Sostenible.

Al 1999 es confia al Plan Bleu la realització d'un informe sobre medi ambient i desenvolupament a la Mediterrània. Paral·lelament se li encarrega un programa d'assistència als països del Sud i de l'Est de la conca del Mediterrani.

### Missió

El Plan Bleu ofereix un conjunt de dades i d'estudis sistemàtics així com prospectives, a vegades acompanyades de propostes d'acció destinats als països de la Mediterrània. Proveeix informació útil per la posta en marxa d'un desenvolupament socio-econòmic sostenible que no impliqui la degradació ambiental.

El seu centre d'estudis actua com Centre d'Activitats Regionals (CAR/PB) del Pla d'Acció de la Mediterrània (PAM). A la vegada, el PAM depèn del Programa de les Nacions Unides pel Medi Ambient (UNEP).

### Activitats

- Centre de suport de la Comissió Mediterrània del Desenvolupament Sostenible (CMDDD). El Plan Bleu ha contribuït amb propostes estratègiques sobre l'aigua, el turisme i els indicadors de desenvolupament sostenible. Actualment elabora propostes sobre relacions de mercat/medi ambient i sobre desenvolupament urbà i rural en el context euro-mediterrani.
- Promou en els països mediterranis la creació d'observatoris nacionals, la utilització dels indicadors ambientals i el reforç de les capacitats en el camp de les estadístiques ambientals (projecte MEDSTAT-ENVIRONMENT).
- Publicació de fascicles temàtics (monogràfics preparats de forma col·lectiva sota la direcció d'un autor principal), de perfils de països i de diferents informes i notes tècniques.

## SAM (Sustainable Asset Management)

Adreça	Zollikerstr, 60 (o també Rotfluhstr, 91)				
Població	8702 Zurich-Zollikon	País	SWITZERLAND		
Tel	(41) 1 397 1010	Fax	(41) 1 397 1080	Web	<a href="http://www.sam-group.com">www.sam-group.com</a>
Contactes	Mr. Oliver Karius (Analyst and client services)				

El SAM és una empresa independent de gestió d'actius, amb seu a Zurich (Suïssa) Fundada al 1995, el SAM es troba entre les primeres companyies gestores d'actius especialitzades en el camp de les inversions amb criteris de sostenibilitat.

Actualment els clients del SAM són els principals bancs europeus, companyies d'assegurances globals, fons de pensions i clients privats.

El SAM gestiona mandats institucionals i privats en línia amb criteris de sostenibilitat. Ofereix vehicles d'inversió amb criteris sostenibles com el Sustainable Performance Group i diversos fons comuns d'inversió. Juntament amb el Dow Jones & Company, el SAM va crear el primer índex per a seguir a nivell mundial el rendiment de les empreses gestionades amb criteris ambientals.

### Filosofia d'inversió

El SAM segueix un procés d'inversió que combina la recerca en profunditat en matèria ambiental amb la clàssica construcció de cartera. Basada en l'anàlisi econòmica, ambiental i social detallada, l'equip de recerca estableix un univers de líders i pioners en sostenibilitat en el quals es podria invertir.

També classifiquen els perfils rellevants dels inversors pel que fa a l'horitzó temporal, les expectatives de retorn, tolerància del risc i altres restriccions, de manera que la cartera sigui consistent amb els objectius dels clients.

### Productes

El SAM ofereix diversos productes per a la inversió en sostenibilitat. Tant pot ser en empreses líders que integren criteris de sostenibilitat, com en empreses petites o mitjanes pioneres en noves tecnologies sostenibles:

- SAM Sustainability Index Fund: fons mutu que inverteix en els líders en sostenibilitat entre les empreses més solvents (Blue Chip) del món.
- SAM Sustainability Pionier Fund: es centre en petites i mitjanes empreses que ofereixen productes i serveis innovadors amb criteris ambientals.
- SAM Sustainable Water Fund: inverteix en companyies del sector de l'aigua amb una visió futurista.
- Sustainable Performance Group: combina la inversió tant en grans empreses com en petites i mitjanes.
- SAM Smart Energy: inverteix tant en grans com petites i mitjanes empreses en el sector energètic.
- Sustainability Portfolio of the Bâloise Investment Foundation: és una cartera d'inversió que gestiona el SAM exclusivament pels inversors institucionals suïssos.



## Sustainable Europe Research Institute (SERI)

**Adreça** Schwarzspanierstr, 4/8

**Població** A-1090 Vienna **País** AUSTRIA

**Tel** (43) 1-969 0728 **Fax** (43) 1-969 0728 **Web** www.seri.at

**Contactes** Mr. Fritz Hinterberger (Director)

El Sustainable Europe Research Institute (SERI), creat al setembre de 1999, és un institut virtual que treballa a través d'internet. La seu del SERI és a Viena però disposen d'un equip i membres afiliats que es troben arreu d'Europa. Aquests acadèmics i investigadors cobreixen un ampli espectre de formacions, i per a cada projecte el SERI escull l'equip adequat per a tirar-lo endavant.

Es tracta d'un "think tank" pan-europeu que pretén explorar les opcions de desenvolupament sostenible per les societats europees, desenvolupant l'intercanvi d'idees entre les organitzacions ambientals ciutadanes, governs, sindicats i indústria.

El diàleg que el SERI vol crear es fa a través de la seva web, conferències, trobades i publicacions.

Les àrees de recerca i la metodologia es basen en el treball previ dut a terme per amics de la Terra (Friends of the Earth) i pel Wuppertal Institute sota l'auspici de la Campanya Europea sostenible dels Amics de la Terra. L'Institut pretén desenvolupar el concepte d'espai ambiental i mostrar maneres de reduir substancialment els fluxos de material de les societats modernes industrials.

### Què fa el SERI

- Investiga sobre les condicions ambientals, econòmiques, socials i institucionals per al desenvolupament sostenible.
- Desenvolupa i dissemina informació sobre els límits del rendiment de processos i mostra possibles passes cap a la sostenibilitat.
- Desenvolupa estratègies científicament acurades i pràctiques que permeten que el desenvolupament sostenible es faci realitat a Europa (i més enllà).
- S'adreça a tots els agents rellevants: empreses, llars, agents de la societat civil, administradors i polítics.

### Metodologia

- Integra l'objectiu ecològic de reduir l'espai ambiental amb estratègies de sostenibilitat econòmiques, socials i institucionals.
- Desenvolupa estratègies a nivell macro, meso, micro i meta en les economies i societats.
- S'interessa pels impactes de les activitats i les polítiques d'Europa sobre altres parts del món.
- Es basa en el pluralisme metodològic.

El SERI es centra en la noció d'espai ambiental (en termes de recursos, energia i ús del territori) i la mesura de les dimensions social i econòmica del desenvolupament sostenible. Per tant les polítiques basades en indicadors tenen especial importància en les recomanacions del SERI.

### Espai ambiental

Segons el SERI, l'espai ambiental s'entén a partir de l'assumpció de que hi ha límits en la capacitat biofísica de l'ecosistema. El medi ambient només pot absorbir una quantitat limitada de residus i proveir una quantitat limitada de recursos per a l'ús humà. Ignorar aquest fet pot minar el sistema en el que es recolza la humanitat.

Dins aquests límits de l'espai ambiental, tots els individus tenen els mateixos drets d'accedir al capital natural.

### Temes que abarca el SERI

- Economia Ecològica: Entendre l'evolució d'una economia que camini cap a la desmaterialització (Factor X). Ocupació, Manteniment de la competitivitat i la prosperitat.
- Globalització: El desenvolupament sostenible internacional requereix una substancial reducció de l'ús de recursos naturals a nivell global i una distribució justa de l'espai ambiental entre els països del Sud i del Nord.
- Europa: El tractat de la Unió Europea defineix el Desenvolupament Sostenible com un objectiu constitucional de la UE. En particular els articles 2 i 6 del tractat europeu requereixen la integració de les polítiques ambientals, econòmiques i socials per tal de promoure el desenvolupament sostenible. En base a això, el SERI aconsella als governs i als agents rellevants dins la societat.
- Societats Sostenibles: no es construeixen només a partir de la sostenibilitat social i institucional. Altres temes que el SERI estudia per a plantejar possibles escenaris i indicadors són la cohesió social, la ocupació plena, el rol del treball no remunerat i el desenvolupament del consum.
- Producció: El desenvolupament sostenible requereix innovació per una desmaterialització radical dels productes, infraestructures i sistemes, així com el canvi dels hàbits de consum.
- Estratègies i política: Per a una implementació exitosa de les desmaterialització cal una barreja adequada d'instruments polítics i un coneixement més profund dels processos polítics fonamentals.

Adreça	Tour Mirabeau 39-43, Quai André Citroën				
Població	75739 Paris, Cedex 15	País	FRANCE		
Tel	(33) 1 44 37 14 77	Fax	(33) 1 44 37 14 74	Web	www.uneptie.org
Contactes	Surya Prakash Chandak (Co-ordinator cleaner production) Fritz Balkau (Chief of production and consumption)				

#### Missió de la UNEP

El Programa de les Nacions Unides pel Medi Ambient (UNEP), establert el 1972, treballa per encoratjar el desenvolupament sostenible a través de pràctiques ambientals responsables. Les seves activitats cobreixen un ampli ventall temàtic, des dels ecosistemes atmosfèrics i terrestres, a la promoció de la informació i la ciència ambiental, o l'alerta precoç i la capacitat de resposta a situacions de desastre i emergència ambiental.

#### Prioritats de la UNEP

- Informació, avaluació i recerca ambientals, incloent la capacitat de resposta d'emergència ambiental.
- Millora de la coordinació de les convencions ambientals i desenvolupament de polítiques.
- Aigua potable.
- Transferència tecnològica i indústria.
- Recolzament a Àfrica.

#### Divisions de la UNEP

- Implementació de política ambiental.
- Alerta precoç i avaluació.
- Desenvolupament de política ambiental i legislació.
- Comunicació i informació ambiental.
- Assistència ambiental global.
- Tecnologia, indústria i economia (DTIE).
- Convencions ambientals.
- Coordinació regional.

#### La DTIE de la UNEP

Creada al 1998 en la reorganització de la UNEP, és el resultat de quatre oficines preexistents (Centre Internacional de Tecnologia Ambiental, Centre d'Activitat del Programa per la Indústria i el Medi Ambient, Química a la UNEP, i Unitat d'Economia, Comerç i Medi Ambient) agrupades amb la intenció de donar respostes integrades a les temàtiques urbanes i industrials.

#### Missió de la DTIE

Encoratjar els decisors dels governs, de les indústries i de les empreses a desenvolupar i adoptar polítiques, estratègies i pràctiques més netes i segures, que fan un ús eficient dels recursos naturals, incorporen els costos ambientals, asseguren una gestió ambiental adequada dels productes químics, redueixen la contaminació i els riscos pels éssers vius i el medi ambient, i permet l'execució de les convencions.

#### El paper de la DTIE

- Promoure polítiques, instruments econòmics, pràctiques ambientals i eines per un enfocament ambiental sòlid de les activitats.
- Desenvolupar partenariats amb el sector privat, així com les corresponents activitats de recerca activa de les entitats que precisen ajuda o consell.
- Promoure l'ús i la transferència de tecnologies més netes, més segures, i ambientalment sòlides.
- Ajudar en la preparació d'acords internacionals i directrius com ara la Convenció en Contaminants Orgànics Persistents (POPs).
- Treballar estretament amb les Oficines Regionals de la UNEP per a divulgar informació i implementar activitats en les regions, així com recollir informació referent a les necessitats rellevants dels països.

### Estructura de la DTIE

- Oficina de la Divisió (Division Office) a París.
- Centre Internacional de Tecnologia Ambiental (International Environment Technology Centre) a Osaka: promou l'adopció i l'ús de tecnologies ambientals fiables, millorant el coneixement de base, fent accessible la informació i capacitant als actors per a l'ús de la informació. Les àrees principals són l'aigua potable i les ciutats.
- Unitat de la Producció i el consum (Production and Consumption Unit) a París: promoure la "re-enginyeria" dels patrons de producció i consum, per a millorar l'eficiència dels recursos a través de tecnologies, productes i serveis més nets, i de sistemes de gestió ambiental.
- Unitat de la química (Chemicals Unit) a Ginebra: catalitza la seguretat química global a través d'instruments legals de compliment obligatori, i construeix aptituds de seguretat química a través de l'intercanvi d'informació, la formació i la capacitat.
- Unitat d'Acció per a l'Energia i l'Ozó (Energy and Ozon Action Unit) a París: promou l'adopció de polítiques i pràctiques eficients energèticament i no destructives de l'ozó. És l'Agència Executiva del Fons Multilateral del Protocol de Montreal, i recolza la Convenció del Canvi Climàtic.
- Unitat d'Economia i Comerç (Economics and Trade Unit) a Ginebra: millora la comprensió per part dels països dels lligams i complementaritats entre el comerç, el medi ambient i el desenvolupament. També millora les capacitats dels països en integrar les consideracions ambientals en els plans de desenvolupament i en la presa de decisió.

## World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

**Adreça** Route de Florissant, 160

**Població** CH-1231 Conches-Geneva **País** SWITZERLAND

**Tel** (41) 22 839 31 82 **Fax** (41) 22 839 31 31 **Web** [www.wbcd.ch](http://www.wbcd.ch)

**Contactes** Mr. Claude Fussler (Director world summit on sustainable development)  
Mr. Marcel Engel (Director of regional network)  
Ms. Barbara Dubach (Advocacy and communications director)

El WBCSD és una coalició de 150 empreses internacionals unides per un compromís comú amb el desenvolupament sostenible. Els membres provenen de més de 30 països i dels 20 principals sectors industrials. També l'integren una xarxa global de 30 consells empresarials (Business Councils) i altres organitzacions.

### Missió

Fer que el lideratge empresarial sigui un catalitzador pel canvi cap a un desenvolupament sostenible, i promoure el rol de la ecoeficiència, la innovació i la responsabilitat social corporativa.

### Objectius

- Ser el referent empresarial líder en temes connectats amb el desenvolupament sostenible.
- Participar en el desenvolupament de polítiques per tal de crear un marc de treball que permeti a les empreses a contribuir efectivament al desenvolupament sostenible.
- Demostrar el progrés empresarial en la gestió ambiental i dels recursos i en la responsabilitat social així com compartir les pràctiques més avançades entre tots els membres.
- Contribuir a un futur sostenible per les nacions en desenvolupament i les nacions en transició.

### Organització

Es tracta d'una entitat dirigida pels seus membres. El WBCSD està governat per un consell compost pels directius executius de les seves companyies membres, o altres executius d'alt nivell de rang equivalent. Es reuneixen cada any per a decidir les prioritats de la organització i per a discutir temes estratègics lligats amb el desenvolupament sostenible. Aquestes reunions del consell proporcionen un fòrum on els directius empresarials poden analitzar, debatre i intercanviar experiències sobre tots els aspectes del desenvolupament sostenible.

El Comitè Executiu supervisa la gestió del WBCSD. La responsabilitat de la gestió diària recau en el president a Ginebra i l'equip del secretariat.

L'experiència del WBCSD demostra de forma consistent que les empreses que s'esforcen per a promoure experiències de desenvolupament sostenible, com ara en ecoeficiència i responsabilitat corporativa social, milloren la seva competitivitat.

### Projectes

Els projectes del WBCSD integren tres dimensions:

- Els projectes del consell i els projectes sectorials dels membres desenvolupen nous conceptes i enfocaments sobre desenvolupament sostenible.
- Les activitats de capacity-building permet als membres millorar les seves competències i pràctiques.
- El suport i la conscienciació crea impuls després de formular el marc de treball polític/estratègic que permet a les empreses de fer una transició correcta cap a un desenvolupament sostenible.

### Estudi de casos

EL WBCSD disposa a la seva web d'una col·lecció on-line d'estudis de casos d'arreu del món que mostren algunes de les millors accions empresarials pel desenvolupament sostenible. Generalment es tracta d'empreses membres del WBCSD però també poden ser estudis de casos d'empreses externes. Els estudis de casos s'estructuren en diversos temes:

- Innovació i tecnologia.
- Ecoeficiència.
- Canvi en la gestió i en la comprensió.
- Informació al consumidor.
- Responsabilitat corporativa social.
- Crear sistemes de vida sostenibles.

Adreça	Döppersberg, 19				
Població	D-42103 Wuppertal	País	GERMANY		
Tel	(49) 202 2492 178 / 142	Fax	(49) 202 2492 138	Web	www.wupperinst.org
Contactes	Eberhart Seifert (Head of "New Models of Wealth") Alexander Steinbrink (Membre de ZERI)				

El treball del Wuppertal Institut és de natura interdisciplinària i orientat a resoldre problemes a l'àrea de la recerca aplicada en sostenibilitat.

Des de la seva aparició, el Wuppertal Institute s'ha implicat activament en promoure la sostenibilitat. Tenint com a fonaments el repte de "aconseguir més per menys", així com en la importància de "ser més" en comptes de "tenir més", l'Institut està treballant per a superar la "guerra freda" entre l'economia i l'ecologia.

El Wuppertal Institute desenvolupa principis-guia i conceptes concrets en les àrees de l'energia, transport, fluxos de materials i canvis estructurals, política climàtica i empreses ecoeficients, així com la creació de models nous i innovadors de riquesa. En aquestes tasques, l'Institut assumeix el rol de mediador, proveint lligams entre el món polític, econòmic, científic i de la societat civil.

### Estructura

El Wuppertal Institut consta d'una oficina de Recerca sobre el "Factor 4", una oficina de Relacions Nord-Sud, uns Grups de Treball Científics i unes Divisions Científiques.

### Grups de treball científics

- Nous models de riquesa: Models de Vida sostenibles; Comprensió de la natura; globalització; Xarxes regionals.
- Ecoeficiència i empreses sostenibles: sistemes de Gestió Sostenible per a cadenes de productes i per sectors; transferència de coneixements per a Economies sostenibles.
- Anàlisis de sistemes i simulacions: Models integrats per al Desenvolupament sostenible.

### Divisions científiques

#### POLÍTICA CLIMÀTICA

- Política Climàtica nacional i internacional.
- Estratègies de sostenibilitat.
- Instruments de política climàtica i ambiental.
- Agricultura i medi ambient.

#### FLUXOS MATERIALS I CANVI ESTRUCTURAL

- Comptabilitat ambiental i anàlisi de sostenibilitat.
- Anàlisis de fluxos materials i Gestió de Recursos.
- Integració de la política ambiental.
- Tecnologia de la informació, Comunicació i educació.

### Energia

- Indústria de subministrament d'energia i política energètica.
- Edificis Sostenibles.
- Economia local i Serveis Municipals.
- Escenaris i tecnologies futures.
- Eficiència energètica i conceptes d'implementació.

### Transport

- Models i criteris per a la mobilitat sostenible.
- Vehicles i tecnologia de la informació.
- Desenvolupament del trànsit i Instruments polítics.
- Transport en el països en desenvolupament.

## Zurich

Adreça	Av. Diagonal, 431 5a planta		
Població	Barcelona	País	ESPAÑA
Tel	93 366 74 76	Fax	Web <a href="http://www.zurichspain.com">www.zurichspain.com</a>
Contactes	Marisol Redondo (Assessora de medi ambient)		

El grup Zurich Finacial Services és una empresa mundial de serveis financers, present a més de 60 països, que assessora i ofereix solucions personalitzades en l'àmbit de protecció financera i gestió d'actius. A Espanya està configurada per les companyies Zurich España i Zurich Vida, així com les empreses filials Zurich Inversiones Agencia de Valores i Zurich Prevenció.

El grup concentra les seves activitats bàsicament en quatre negocis:

- No-vida.
- Assegurances de vida.
- Re-assurances.
- Gestió d'actius.

### Productes

Zurich a España té productes per:

- Accidents.
- Estalvi.
- Automòbil.
- Comerços.
- Caça / pesca.
- Embarcacions.
- Fons d'Inversió.
- Llar.
- Immobles.
- Plans de pensions.
- Protecció personal.
- PIMEs.
- Salut.

### Serveis per a les empreses

Per a les empreses mitjanes específicament tenen els serveis:

- Informació sobre la normativa aplicable.
- Assessorament en temes de prevenció.
- El conjunt de cobertures i serveis necessaris per a garantir la seguretat de l'empresa i cobrir les responsabilitats en que pot incórrer l'empresa. Cobreixen:
  - La responsabilitat civil.
  - Els riscos ambientals.
  - Els riscos laborals.

Per a les grans empreses (aquelles que per la seva magnitud i complexitat requereixen un tractament especialitzat), ofereix els serveis:

- Seguretat de l'empresa.
- Riscos ambientals.
- Riscos laborals.

### Riscos ambientals

Ofereix el servei de Protecció de Riscos Ambientals (PRM) és una solució per als danys propis i els produïts a tercers com a conseqüència de contaminació puntual o per contaminació gradual. La cobertura s'activa sobre la base de la reclamació del sinistre, sense necessitat de determinar la data del succés.

A part dels serveis comercials oferts a les empreses, Zurich ha signat una declaració de compromís ambiental de la Indústria de les Assegurances, dins un programa de les Nacions Unides. També patrocina un projecte de recerca ambiental que es desenvolupa a la Universitat de Navarra, i organitza diverses exposicions divulgatives per a donar a conèixer quines són les solucions a l'abast de les empreses per a protegir l'entorn.





## GLOSSARI DE SIGLES

SIGLES	SIGNIFICAT
ABAG itm	ABAG Innovative Technology and Management Consultants
ACV	Anàlisi del Cicle de Vida
AEMA	Agència Europea del Medi Ambient (en anglès: EEA)
BAT	Best Available Technology (en català: MTD)
BP/RAC	Regional Activity Centre for the Blue Plan
CA	Comptabilitat Ambiental
CDTI	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial
CE	Comissió Europea (en anglès: EC)
CEMA	Centre per a la Empresa i el Medi Ambient
COV	Compostos Orgànics Volàtils (en anglès: VOC)
CSIC	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
EEA	European Environment Agency (en català: AEMA)
EEBN	European Environmental Benchmarking Network
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EU	European Union (en català: UE)
FFA	Fundació Fòrum ambiental
GEH	Gasos d'Efecte Hivernacle
IIIEE	International Institute for Industrial Environmental Economics (Lund University)
INEM	International Network for Environmental Management
IPP	Integrated Product Policy
IPPC	Integrated Pollution Prevention And Control
IPTS	Institute for Prospective Technological Studies
ISO	International Standards Organisation
IVA	Impost sobre Valor Afegit
MIPS	Material Input per Service
MTD	Millor Tecnologia Disponible (en anglès: BAT)
NIMBY	Not In My Back Yard
NO <sub>x</sub>	Òxids de nitrogen
ÖBU	Association Suisse pour l'Intégration de l'Ecologie dans la Gestion d'Entreprises
OCDE	Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmics (en anglès OECD)
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development (en català OCDE)
ONG	Organització No Governamental
ONU	Organització de les Nacions Unides

ONUOI	Organització de les Nacions Unides per al Desenvolupament Industrial (en anglès: UNIDO)
PAM	Programa Ambiental per la Mediterrània
PIME	Petita i Mitjana Empresa
PNUMA	Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient (en anglès: UNEP)
POP	Persistent Organic Pollutant
PVC	Poly-Vinyl Chloride
R+D+I	Recerca, Desenvolupament i Innovació
SAM	Sustainable Asset Management
SERI	Sustainable Europe Research Institute
SGA	Sistema de Gestió Ambiental
UE	Unió Europea (en anglès: EU)
UNEP	United Nations Environment Programme (en català: PNUMA)
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization (en català: ONUOI)
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development







fundació **fòrum** ambiental  
Av. Reina Maria Cristina s/n  
Pl. Espanya - Fira de Barcelona - Palau de la Metal.lúrgia  
08004 Barcelona  
Tel. 93 233 23 09  
Fax 93 233 24 96  
[www.forumambiental.org](http://www.forumambiental.org)