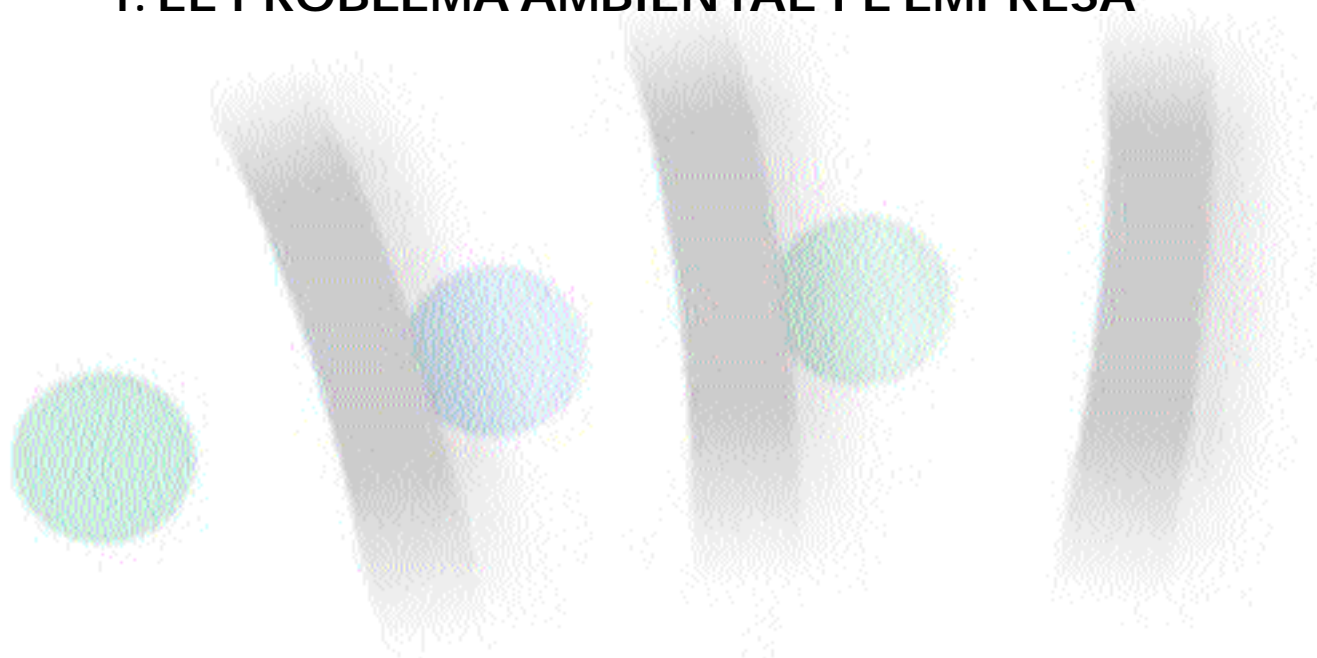


fundació (fòrumambiental ●●

Guia per a l'ecoeficiència



1. EL PROBLEMA AMBIENTAL I L'EMPRESA



1.1 L'impacte ambiental

L'impacte ambiental és el conjunt de conseqüències per a la salut humana, el benestar de la flora i fauna i la disponibilitat futura dels recursos naturals atribuïbles als corrents d'entrada o sortida d'un sistema. És una alteració de les característiques inicials del medi ambient provocada per un projecte, obra o activitat.

Una activitat industrial genera un impacte en el medi que l'envolta. De fet les activitats industrials, agràries i energètiques són una de les principals causes del deteriorament del medi natural a través del consum dels recursos com a font de contaminació, com a productors de residus, etc.

Les polítiques ambientals s'orienten cap a l'existència i desenvolupament de projectes per conciliar l'estratègia del creixement econòmic amb la deguda protecció del medi. La compatibilitat de l'ús sostenible dels recursos naturals amb el desenvolupament econòmic es tradueix, a la pràctica, en incorporar la dimensió ambiental a l'avaluació de processos i serveis per disminuir al màxim el seu impacte ambiental.

Una eina de gestió utilitzada abans de començar amb un projecte per conèixer els seus impactes ambientals i anticipar les conseqüències ambientals futures és l'estudi o avaluació d'impacte ambiental (AIA). És un instrument que identifica, descriu i valora els efectes previsibles que la realització d'un projecte produirà sobre els diferents aspectes ambientals. En alguns casos és un document tècnic que el promotor del projecte deu presentar a l'administració pública ambiental i en altres és la base sobre la que produeix la declaració d'impacte ambiental que solen emetre les pròpies administracions públiques.

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- L'avaluació d'impacte ambiental (AIA)

Document sobre AIA, la seva història i la seva aplicació centrat en l'estat espanyol.

<http://www.gencat.es/mediamb/pn/aia.htm>

- Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza

Guia elaborada pel govern de Mèxic per informar sobre l'Avaluació d'Impacte Ambiental, en aquest país, amb els objectius d'identificar els efectes que pugui causar un projecte sobre el medi, valorar la magnitud dels efectes i preveure els possibles efectes, evitar-los o minimitzar-los.

<http://www.semarnat.gob.mx/slp/gestion/impacto/impacto.shtml>

- Elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA)

Aquesta pàgina personal d'Agustín Galindo Fuentes conté una tesi sobre els procediments per a la realització dels estudis d'impacte ambiental, llocs on trobar informació, i quins són els principals objectius a assolir amb un EIA.

<http://www.txinfinet.com/mader/ecotravel/trade/ambiente.html>

- Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA)

Aquest procediment establert per el Govern Xilè està àmpliament explicat en aquesta pàgina. Quins projectes han de sotmetre's a un SEIA, quins tràmits han de complir, que ha de contenir un EIA, etc.

http://www.conama.cl/seia/infogen_seia.htm

Publicacions electròniques i llistes de distribució

- EIA: Environmental Impact Assesment Subscription List

És una llista de discussió sobre temes d'Avaluació d'Impacte Ambiental i Salut, amb un èmfasi especial en la situació a les Amèriques. És un forum regional i internacional que pretén fomentar l'intercanvi d'informació, coneixements i experiències relacionades en qualsevol aspecte sobre EIAH.

<http://www.cepis.ops-oms.org/bvsaser/e/listas.html>

1.2 La reducció de l'impacte ambiental d'un producte

Es poden fer diverses coses per a disminuir l'impacte ambiental de les empreses. Es pot canviar el sistema de producció i l'organització, però també es pot modificar el propi producte.

L'impacte ambiental d'un producte comença amb l'extracció de les matèries primeres, que poden passar per varies transformacions fins arribar al fabricant. El producte acabat es dirigeix cap l'envasador i a través d'un procés de distribució arriba finalment al consumidor. Un cop acabada la seva utilitat, el producte o el seu envàs es converteix en un residu que ha de ser gestionat adequadament.

El desenvolupament de productes respectuosos amb el medi ambient és la clau per reduir el seu impacte. És a dir, el disseny d'ecoproductes, aquells que el seu disseny, producció, comercialització, utilització i eliminació es fa considerant tot el seu cicle de vida, reduint l'impacte ambiental global i afavorint la minimització del consum de recursos. Si es vol actuar sobre el producte, s'han de considerar les variables ambientals des del seu disseny.

A més a més, si una empresa vol reduir de manera integral l'impacte ambiental derivat de la seva producció, a més de reduir els seus propis consums i emissions, haurà de tenir en compte els impactes corresponents als seus proveïdors, distribuïdors i consumidors (inclosa la gestió dels residus per part de l'usuari final), actuant de manera efectiva al llarg de tota la seva vida, de principi a fi.

1.3 El desenvolupament sostenible

El desenvolupament sostenible és aquell desenvolupament econòmic i social que té lloc sense detriment del medi ambient ni dels recursos naturals dels quals depenen les activitats humanes i el desenvolupament, del present i del futur.

El concepte de desenvolupament sostenible es relaciona amb l'informe "Brutland", document presentat el 1987 a Nacions Unides, per una comissió encapçalada per Gro Harlem Brundland, primera Ministra noruega, amb el títol "El nostre futur comú". En aquest treball es va definir per primera vegada el desenvolupament com: "el desenvolupament que respon a les necessitats del present sense comprometre la capacitat de les generacions futures".

Hi ha dos idees inherents a aquesta definició: el de les "necessitats" dels éssers humans i el de les "limitacions" que la capacitat del medi de respondre a les necessitats actuals i futures imposa als humans.

Hi ha tot un seguit de principis bàsics, acceptats internacionalment, que conformen el model de desenvolupament sostenible com el dret de les persones a una vida saludable, el dret dels Estats a aprofitar ordenadament els seus recursos naturals, la cooperació internacional, l'erradicació de la pobresa, el foment de la participació ciutadana, la prevenció, l'actuació en origen, etc.

Aquests principis bàsics contemplen la clau de la estratègia de les empreses que fomenten les nostres administracions: la "prevenció" i "l'actuació en origen". Per la empresa, el desenvolupament sostenible es tradueix en descoplar la creació de riquesa de l'impacte ambiental. L'augment de l'ecoeficiència és la forma principal de contribució de les empreses al desenvolupament sostenible i cada cop més es considera un element de primer ordre en el disseny d'estratègies empresarials.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Programa Ambiental de les Nacions Unides -UNEP-

Les Nacions Unides tenen un programa exclusiu per promoure el desenvolupament sostenible a nivell mundial. En la seva web es troba una àmplia informació sobre tractats i acords internacionals.

<http://www.unep.ch/>

- Comissió de Desenvolupament sostenible de Nacions Unides

Aquest organisme internacional, té dins de la seva web una secció destinada a informar sobre el paper de la indústria per tal d'assolir un desenvolupament sostenible en el marc de l'Agenda 21 global. Així, en aquesta web podem trobar diferents documents de treball, estudis de casos en diferents països, dades varies i una extensa relació de vincles.

<http://www.un.org/esa/sustdev/est8.htm>

<http://www.un.org/esa/sustdev/industry.htm>

- Ministerio de Medio Ambiente

Pàgina web del Ministeri de Medi Ambient on es pot trobar gran part de la informació que desenvolupa i produeix aquest organisme.

<http://www.mma.es>

- Departament de Medi Ambient

Aquesta administració té una pàgina dedicada als aspectes generals del desenvolupament sostenible.

<http://www.gencat.es/mediamb/csosten.htm>

- European for the Environment -EPE-

Organització europea dedicada al desenvolupament sostenible. Reuneix i posa en contacte autoritats polítiques, empreses, sindicats, instituts de recerca i ONG per treballar en col·laboració per solucionar els problemes ambientals.

<http://www.epe.be>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- ISDnet - International Institute for Sustainable Development

Informació sobre els conceptes, les eines i projectes que l'IISD desenvolupa per a l'aplicació del desenvolupament sostenible en tots els àmbits. Dins de la seva pàgina ens podem subscriure per rebre el Butlletí de Negociacions de la Terra, butlletí que informa puntualment de les negociacions i decisions que es prenen en les cimeres internacionals sobre medi ambient. A més també hi ha informació sobre gestió sostenible dels boscos i els oceans, consum, comerç i producció sostenible, ISO14000, entre d'altres.

<http://www.iisd.org/default.asp>

- Business and Sustainable Development

Dins de la web del IISD hi ha una extensa secció amb molta informació sobre desenvolupament sostenible i empresa, on s'analitzen diferents estratègies a seguir per les empreses, eines, es comenten casos concrets, etc. Té molta informació de qualitat sobre medi ambient i empresa.

<http://www.iisd.org/business>

- Red de Desarrollo Sostenible (RDS-NICARAGUA)

Aquesta xarxa es un projecte internacional desenvolupat pel Programa de Nacions Unides pel Medi Ambient (UNEP) en el que institucions nacionals (de Nicaragua) treballen en els diferents sectors de la societat, vinculats al desenvolupament humà sostenible.

<http://www.sdnnic.org.ni/>

Publicacions electròniques i llistes de distribució

- Societat i Medi Ambient

Comunitat virtual de Professionals i persones interessades en temes relacionats amb el desenvolupament sostenible.

<http://www.ictnet.es/ICTnet/cv/area.jsp?area=mAmb>

Directoris i cercadors ambientals

Hi ha tanta informació sobre el concepte desenvolupament sostenible i tot el que l'envolta que el millor és recomanar l'ús de directoris i cercadors ambientals:

- Robot Verd

http://www.terrabit.ictnet.es/catala/framset_verd.htm

- Amazing Environmental Org WebDirectory

<http://www.webdirectory.com>

- Envirobiz:International Environmental Information Network

<http://www.envirobiz.com>

- Directory of Best Environmental Directories

<http://www.ulb.ac.be/ceese/meta/cds.html>

- Econet

<http://www.igc.org/econet/index.html>

- Envirolinks

<http://www.envirolink.org>

2. AVANTATGES DE L'ECOEFICIÈNCIA



2.1 L'ecoeficiència

El concepte d'ecoeficiència neix de la concepció global dels impactes ambientals de les diferents fases del cicle de vida d'un producte, i de la voluntat de reduir els diferents efectes ambientals negatius.

Una definició d'ecoeficiència és la següent:

"Proporcionar béns i serveis a un preu competitiu, que satisfacin les necessitats humanes i la qualitat de vida, al temps que redueixen progressivament l'impacte ambiental i la intensitat de la utilització de recursos al llarg del cicle de vida, fins a un nivell compatible amb la capacitat de càrrega estimada del planeta".

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

També es pot entendre l'ecoeficiència com la relació entre el valor del producte o servei produït per una empresa i la suma dels impactes ambientals al llarg del seu cicle de vida:

$$\text{Ecoeficiència} = \text{valor del producte o servei} / \text{impacte ambiental}$$

Per l'empresa l'ecoeficiència és "produir més amb menys". Una gestió ecoeficient dels processos de producció o dels serveis d'una empresa augmenta la competitivitat d'aquesta empresa ja que:

- Redueix el malbaratament dels recursos mitjançant la millora continua.
- Redueix el volum i toxicitat dels residus generats.
- Redueix el consum d'energia i les emissions contaminants.
- Es redueixen els riscos d'incompliment de les lleis i s'afavoreixen les relacions amb l'administració competent.

L'ecoeficiència es troba estretament lligada al desenvolupament sostenible ja que equival a optimitzar tres objectius: creixement econòmic, equitat social i valor ecològic. És el principal mitjà a través del qual les empreses contribueixen amb el desenvolupament sostenible i a l'hora aconsegueixen incrementar la seva competitivitat. Aquest concepte significa agregar cada cop més valor als productes i serveis, consumint menys matèries primeres, generant cada cop menys contaminació a través de procediments ecològicament i econòmicament eficients i prevenint els riscos.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya

El Departament de Medi Ambient ha fet un esforç important per proporcionar la seva pàgina web d'informació. Així, a la web es pot trobar molta informació tant divulgativa com específica sobre l'estat i la gestió del medi ambient a Catalunya. Hi ha una secció sencera dedicada a la producció neta.

<http://www.gencat.es/mediamb>

- Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient

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

<http://www.gencat.es/mediamb/cema>

- IHOBE

IHOBE, Societat Pública de Gestió Ambiental del Govern Basc, està orientat a aconseguir una correcta gestió ambiental en tots els àmbits de desenvolupament de l'activitat humana.

<http://www.ihobe.es>

- World Business Council for Sustainable Development

Entitat europea que té l'objectiu de desenvolupar la cooperació entre les empreses, governs i altres organitzacions implicades en el medi ambient i el desenvolupament sostenible. La seva pàgina proporciona una àmplia informació sobre temes com: producció i consum sostenible, comerç i medi ambient, ecoeficiència i producció neta, etc.

<http://www.wbcsd.ch>

- Centro de Información para la Ecoeficiencia en los Negocios (CIEN)

Centre que té per objectiu fomentar una cultura empresarial i una actitud de la societat favorables i proactives al desenvolupament sostenible entre les empreses d'Amèrica llatina. La seu d'aquesta entitat es troba a Mèxic.
<http://www.mty.itesm.mx/decic/centros/ciads/cien/espanol/graf/home.html>

- OCDE

Programa de l'OCDE sobre l'ecoeficiència, amb descripció sobre el concepte, diferents experiències, etc.
<http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-497-nodirectorate-no-no-no-8,00.html>

- Divisió tecnologia d'Indústria i economia del UNEP

Aquesta és una de les divisions dins del PNUMA (Programa de Nacions Unides pel Medi Ambient). Treballa amb les administracions públiques i la indústria per tal de desenvolupar polítiques i pràctiques que duguin a terme un ús eficient dels recursos naturals, una disminució de la contaminació, assegurar una gestió adequada dels productes perillosos, incorporar els costos ambientals en el sí de l'empresa, etc.
<http://www.unepie.org/home.html>

- Ministeri de Medi Ambient Austràlia

Aquest organisme proporciona una web sobre l'ecoeficiència a l'empresa, amb la definició de conceptes, casos d'estudi i eines, etc.
<http://www.ea.gov.au/industry/eecp>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Eco-efficiency Case Study Collection

Estudis de casos d'empreses que han millorat la seva situació ambiental aconseguint millores en la reducció de costos, la gestió del risc, i han expandit les seves operacions de negoci a través de la implantació de l'ecoeficiència.
<http://www.wbcsd.org/casestud/index.htm>

- Sustainable Business Challenge (SBC)

Informació d'un curs a distància que conté una guia que resumeix els factors més importants, mínims imprescindibles, sobre l'ecoeficiència i el desenvolupament sostenible, encarat als treballadors de les empreses i a estudiants universitaris.
<http://www.foundation.no/vus/courses/sbc/home.htm>

- Oportunitats pel sector privat en relació al Desenvolupament Sostenible

Transcripció de la conferència del Sr. Björn Stigson (President del Consorci Mundial d'Empreses per al Desenvolupament Sostenible), el passat 16 de març de 1998, en el marc de les taules ambientals organitzades pel CEIA (Centre d'estudis d'informació ambiental). La conferència es centra en l'ecoeficiència i el comportament ambientalment correcte com a elements de competitivitat de les empreses.
http://www.terrabit.ictnet.es/catala/taules_stigson.htm

- Environmental Data Interactive Exchange

Aquesta pàgina ofereix recursos, notícies, informació i articles pels professionals que treballen en medi ambient.
<http://www.edie.net/index2.html>

- Grupo ecoeficiència

El Grup d'Enginyeria Ambiental forma part del Departament d'Enginyeria Química de la Universidad de Santiago (Portugal). En la web es poden trobar les principals línies d'investigació i els projectes d'aquests científics.
<http://web.usc.es/%7Eeqbaolab/ecog.html>

- Eco-efficiency in industry

Resum de l'evolució de la indústria europea cap a l'ecoeficiència durant la dècada dels 90. Document elaborat per la Agència Europea del medi ambient.
http://reports.eea.eu.int/Industry_signals_2000/en

- Sustainability enterprise

La companyia suïssa Sustainable Asset Management ha desenvolupat un índex econòmic equiparable al Dow Jones, el "Dow Jones Sustainability Group Index" (DJSI). Aquest indicador vol ser una eina per facilitar les inversions, està basat en criteris com l'eficiència, eficàcia i ús econòmic dels recursos humans i naturals, producció, creixement, competitivitat, i responsabilitat social d'una empresa.

<http://www.interfaceinc.com/us/company/sustainability/frontpage.asp>

- Sustainable Business.com

Web que pretén ser un punt central en el món dels negocis, on podem trobar informació sobre varis temes com: reciclatge, construcció sostenible, energies renovables, productes orgànics, etc. Inclou un butlletí electrònic, una borsa de treball i un servei de llibreria.

<http://www.sustainablebusiness.com/>

- Internet Environmental Business Directory

Directori amb productes i serveis ambientals.

http://www.enviroaccess.ca/entreprises/index_eng.html

- Ecoeficiència

Descripció del concepte acompanyat d'un petit test per tal d'analitzar si la seva empresa és ecoeficient.

<http://www.iisd.org/default.asp>

Bibliografia

- LUDEVID, M. (2000): La gestión ambiental de la empresa. Ariel Economía. Editorial Ariel, SL. Barcelona.

- RICOLA, M. Producción + Limpia (1998). Editorial Rubes.

- CIPN. Producció + Neta. Fitxes.

- DESIMONE, L. & POPOFF, S. (1997): Eco-efficiency: The Business Link to Sustainable Development. The World Business Council for Sustainable Development.

2.2 Avantatges tangibles i avantatges intangibles

A l'actualitat, i de forma creixent en el futur, el medi ambient és un factor de competitivitat per l'empresa de tal manera que l'atenció al medi ambient pot arribar a determinar la seva supervivència.

Tradicionalment, la majoria de les empreses han ignorat el fet ambiental i només l'han considerat sota certes circumstàncies que les obligaven a tenir-lo en compte. En aquestes situacions consideraven la prevenció i la gestió ambiental amb un enfocament totalment correctiu i mancat d'una concepció global. La consideració del medi ambient es reduïa, en el millor dels casos, a solucionar problemes quan la situació es feia insostenible, de forma poc eficient, parcial i a curt termini, generant grans costos i distorsions en la vida empresarial. Aquest comportament, malauradament, segueix operant en moltes empreses.

La tendència cap al futur, i que ja en aquests moments s'està posant de manifest, s'orienta a incorporar a la gestió de l'empresa una sensibilitat ambiental a través de diferents mecanismes que comporten avantatges de molts tipus cap al futur.

Les empreses seran més competitives en la mesura que sàpiguen aprofitar les oportunitats que ofereix aquest camp, com poden ser les següents:

- Ajudes i subvencions.
- Orientació del mercat nacional i internacional cap a productes amb un mínim impacte ambiental.
- Protecció davant la competència de països amb societats menys estrictes en les exigències ambientals.
- Desenvolupament d'estratègies empresarials orientades a reduir costos en el consum de recursos i energia.
- Preparació per prevenir noves situacions de demanda o d'exigència ambiental.
- Establiment d'una garantia de seguretat ambiental que incrementi el valor d'instal·lacions, disminueixi les primes d'assegurança, augmenti la confiança d'inversors i accionistes, etc
- Millora de les relacions amb l'administració i amb l'entorn social.
- Millora de l'entorn de treball.

D'altra banda, la gestió ambiental de l'empresa contribueix a la reducció dels riscos i a la superació de problemes com...

- Les creixents exigències de la legislació ambiental.
- L'increment dels costos per motius ambientals, tal com l'aplicació del principi de qui contamina paga, cànon, multes, ecotaxes, etc.
- Els riscos d'accidents o de situacions que puguin portar a paralitzar o fins i tot tancar l'empresa.
- Les barreres a les exportacions imposades per països amb una legislació ambiental més exigent que la nostra.
- La preferència per part de moltes empreses cap a proveïdors amb un correcte comportament ambiental.

2.3 Eco posicionament d'una empresa

El propi entorn ha obligat amb la seva progressiva transformació a una evolució en la posició de l'empresa enfront el seu impacte ambiental. Les raons que poc a poc han obligat a un posicionament ambiental de l'empresa o "ecoposicionament" han estat l'entorn polític-legal, els clients, la competència, els treballadors, l'entorn social, l'ètica empresarial, etc.

Les raons més importants que han motivat a les empreses a adoptar una política ambiental han estat qüestions com la qualitat, l'estalvi, el mercat, la imatge, les oportunitats de negoci o les consideracions de tipus ètic i social.

El camí a seguir per les empreses passa per un obligat posicionament ambiental, una pressa de posició que faci possible l'ambientalització amb el manteniment i millora de la seva posició en el mercat.

Per a fer efectiva aquesta pressa de posició ambiental, és oportú realitzar prèviament una sèrie de valoracions, com una valoració ambiental (detectar i avaluar els aspectes de les activitats empresarials que generen els majors impactes ambientals i analitzar posteriorment les possibles solucions tècniques), i una avaluació econòmica (calculant els costos i els beneficis econòmics de l'adopció de cadascuna de les solucions considerades).

A les consideracions ambientals i econòmiques s'han d'afegir les consideracions comercials, l'anàlisi del sector o mercat on s'emmarca l'empresa o "anàlisi de cartera". També s'ha de considerar pel posicionament ambiental de l'empresa altres factors interns, de la pròpia empresa, i externs, de l'entorn proper a l'empresa, que influiran en la futura estratègia d'actuació.

ON TROBAR INFORMACIÓ

Bibliografia

- LUDEVID, M. (1999): "La gestión ambiental de la empresa". Ariel Economía.

2.4 Estratègia ambiental

A partir de la seva posició ambiental l'empresa pot procedir a la planificació estratègica de la seva gestió ambiental.

L'estratègia ambiental partirà de l'anàlisi de les tendències i pressions ambientals de l'entorn proper representades per les regulacions obligatòries o voluntàries (legislació i normes de qualitat de compliment voluntari), les pressions del mercat (des dels clients, de l'opinió pública o dels competidors), i per les oportunitats emergents que apareixen per l'empresa (estalvi de costos, nou productes o serveis, etc.). També considerarà l'anàlisi de la situació interna de l'organització respecte al medi ambient, analitzant cada part funcional de la empresa per a detectar impactes ambientals i/o oportunitats d'avantatges competitives.

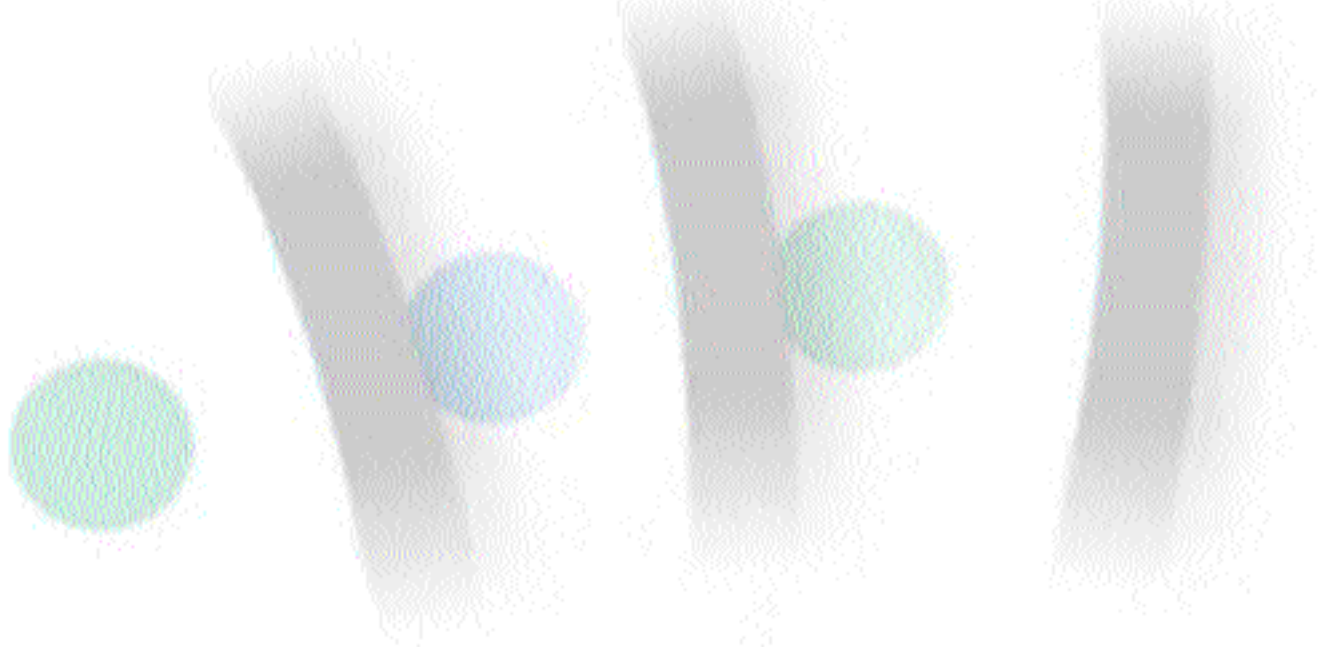
Amb els dos anàlisi, comparar el que es l'empresa amb el que passa fora de l'empresa, es pot definir finalment l'estratègia ambiental. L'estratègia ambiental de l'empresa consisteix bàsicament en establir els mecanismes per aprofitar els punts forts i les oportunitats procurant reduir en el possible els impactes negatius de les debilitats internes o les amenaces de l'entorn.

ON TROBAR INFORMACIÓ

Bibliografia

- LUDEVID, M. (1999): "La gestión ambiental de la empresa". Ariel Economía.

3. MESURES OPERATIVES PER L'ECOEFICIÈNCIA



3.1 A nivell de producte: Ecodisseny

L'ecodisseny és un procés que facilita una millora dels productes en nombrosos aspectes i que es caracteritza per la reducció dels components i de materials utilitzats, la fàcil identificació dels diferents components per facilitar el seu posterior reciclatge, la utilització de materials fàcils de netejar, reparar i reutilitzar; l'eliminació dels materials més tòxics associats al producte, l'ecoeficiència en l'ús d'energia i recursos i l'acceptació i reutilització total o parcial del producte en l'etapa final del seu cicle de vida per part de l'empresa.

L'ecodisseny és:

- La incorporació dels aspectes ambientals en l'etapa de definir el disseny d'un producte.
- La reducció de la càrrega ambiental associada al cicle del producte.
- La integració de les accions de prevenció i minimització dels impactes ambientals associats al producte en l'etapa de disseny o redisseny.
- Les accions orientades a la millora ambiental del producte en l'etapa inicial de disseny per mitjà de la seva funció, selecció de materials menys impactants, aplicació de processos alternatius, millora en el transport i en l'ús i la minimització dels impactes en l'etapa final de tractament.
- El pensar en productes que responguin a les necessitats reals del consumidor utilitzant la menor quantitat possible de matèria i energia per a obtenir les màximes prestacions i una major reducció del seu impacte ambiental.

Per altra part, es poden resumir les línies bàsiques del disseny amb criteris ambientals en les següents:

- Orientar el disseny vers el reciclatge i la reutilització.
- Facilitar el desmuntatge i el desballestament.
- Reduir, simplificar i estandaritzar els materials.
- Identificar els materials.
- Dissenyar els productes per la reutilització.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Escola Superior de disseny. Escola Elisava

Aquest centre, adscrit a la Universitat Pompeu Fabra, té un departament de recerca dedicat a l'ecodisseny. En la seva pàgina web hi ha informació tant de la seva oferta formativa com de les principals línies de recerca i informació general sobre el disseny a l'estat espanyol.

<http://www.iccic.edu/elisava/catala/frames.htm>

- Centre for Sustainable Design

Aquest centre d'investigació és un dels pioners de l'ecodisseny a Europa.

<http://www.cfsd.org.uk>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- ECODESIGN - Information

Sobre Universitats, centres de recerca, programes de recerca per tal de familiaritzar el concepte d'ecodisseny. A més d'una clara descripció del concepte i les seves aplicacions.

http://www.ecodesign.at/ecodesign_eng/

- Eco-Design: European State of the Art - Comparative Analysis

Estudi comparatiu sobre l'estat actual de l'ecodisseny a Europa publicat l'any 2000.

<http://www.jrc.es/pages/f-ourrole.html>

- Biohabitat

Conté una guia de productes ambientalment correctes.

<http://www.biohabitat.org>

- **Euro Design Guide**

Projecte alemany per promoure el disseny.
<http://www.euro-design-guide.de>

- **Co-design web site**

Font d'informació per professors i alumnes de disseny.
<http://www.venus.co.uk/index.htm>

- **The green culture**

Directorí on-line amb productes i serveis ambientals.
<http://www.greenculture.com/index.html>

Bibliografia

- RIERADEVALL, J. & VINYETS, J. (1999):
"Ecodisseny i ecoproductes". Editorial Rubes.

3.2 Les bones pràctiques

Les bones pràctiques són el primer estadi per a la integració de sistemes ambientals en l'empresa.

Les bones pràctiques són un conjunt ordenat de propostes ambientals que no representen un gran esforç per l'empresa, ni signifiquen modificar els seus processos ni sistemes de gestió i que es poden dur a terme a l'empresa per tal de reduir el seu impacte ambiental.

Dins de l'empresa podem diferenciar bones pràctiques per desenvolupar en l'àrea d'oficines, en els processos productius, en l'emmagatzematge dels productes, en la generació i gestió dels residus, etc.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Departament de Medi Ambient i Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient

Aquestes dues entitats col·laboren en la definició i desenvolupament d'un Programa de Bones Pràctiques Ambientals (PBPA), amb l'objectiu de proporcionar a les empreses una eina que els permetrà la integració de Bones Pràctiques Ambientals en la seva activitat quotidiana.

<http://www.gencat.es/mediamb/cema>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Presentació del Programa de Bones pràctiques ambientals a l'empresa

El PBPA pretén aconseguir un canvi d'actitud del personal de l'empresa, emfatitzant que hi ha una sèrie de modificacions en els hàbits laborals, de fàcil aplicació i baix cost econòmic, que comporten una millora de la qualitat ambiental i del balanç econòmic de l'empresa.

El PBPA es fonamenta en una formació continuada del personal de l'empresa, peça clau per a incloure les bones pràctiques en la seva activitat laboral diària. Aquest canvi d'actitud i comportament ajudarà a millora l'eficiència de l'empresa, la seva gestió mediambiental i la seva competitivitat.

<http://www.gencat.es/mediamb/bpa/pres.html>

- 10 idees per millorar la gestió ambiental de les indústries

CODORNIU, BORGES, FRIGO i BIMBO s'adhereixen a la Campanya de bones pràctiques ambientals impulsada pel Departament de Medi Ambient.

http://www.gencat.es/mediamb/cast/ea/ca_indus.htm

- Bones pràctiques ambientals en el llançament de nous productes i/o nous processos

http://www.jet.es/amozaarrain/buenas_practicas.htm

- Best Practices Database

En aquesta web es pot consultar una extensa base de dades amb diferents experiències de programes i concursos de bones pràctiques ambientals desenvolupades per diferents administracions públiques i ajuntaments d'arreu del món, en un programa ospiciat pel PNUMA.

<http://www.bestpractices.org/>

Les bases filosòfiques dels programes es poden trobar a:

<http://www.sustainabledevelopment.org/blp/aboutblp/>

- Effort

La Unió Europea ha finançat un projecte per establir un manual de bones pràctiques sobre l'ús eficient d'equips ofimàtics i criteris de compra de nous equips. En la web d'aquest projecte es poden aconseguir els documents resultat del projecte.

<http://www.map.es/csi/pg5e10.htm>

- EDV

Web d'una empresa fabricant de plàstics que presenta diverses fonts d'informació relacionades amb el reciclatge de plàstics i bones pràctiques de fabricació.

<http://www.edv.es/maf.html>

Bibliografia

- CENTRO ESPAÑOL DEL PLÁSTICO (1996): Manual de Bases Prácticas para una correcta gestión ambiental a las empresas del sector industrial del Plástico. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya.

3.3 Millora de processos

Un segon estadi en la consecució de l'ecoeficiència que pot adoptar una empresa a nivell de processos després de la implantació de les bones pràctiques mediambientals, és millorar els seus processos productius aplicant mesures d'eficiència energètica, d'estalvi d'aigua i de reducció de residus. Es a dir, millorant l'eficiència dels processos però sense modificar-los integralment. Generalment són accions molt senzilles que poden resultar molt efectives.

Les tècniques de millora dels processos són equivalents a les tècniques de gestió tradicionals que sota l'objectiu d'una reducció de costos han estat molt desenvolupades i són prou conegudes (canvis de processos, la millora de l'eficiència energètica, el millor aprofitament del material, el control dels processos o les millores logístiques).

3.4 Reenginyeria de processos

En quant a la millora dels processos, i després de implantar les bones pràctiques mediambientals i millorar l'eficiència dels processos, una empresa pot modificar els seus processos productius canviant-los parcialment per tal d'aconseguir una millora en l'estalvi d'energia, d'aigua i de reducció del consum de les matèries primeres i producció de residus.

En definitiva consisteix en la incorporació de criteris mediambientals en les fases de concepció i desenvolupament de cada producte o servei, procurant preveure els impactes ambientals.

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Environmental technology assessment (EnTA)

Informació sobre els processos on els aspectes ambientals de la tecnologia són sistemàticament examinats i descrits. Aquest programa pretén desenvolupar l'ús de la tecnologia amb una perspectiva ambiental. Informa sobre aplicacions tecnològiques, casos pràctics, definicions de conceptes, etc.

<http://www.unepie.org/enta>

Conté un butlletí:

<http://www.unepie.org/enta/newslet.html>

- Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient

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

<http://www.cema-sa.org>

3.5 La producció neta

La producció neta és l'aplicació continuada d'una estratègia integrada de prevenció dels impactes ambientals als processos, als productes i als serveis amb l'objectiu de reduir riscos per als éssers humans i per al medi ambient, incrementar la competitivitat de l'empresa i garantir-ne la viabilitat econòmica. És una nova forma d'enfocar els processos de producció en el marc del desenvolupament sostenible.

La producció neta permet:

- L'estalvi de matèries primeres, aigua i energia.
- L'eliminació, reducció i/o substitució de matèries perilloses.
- La reducció de quantitat i perillositat dels residus i les emissions contaminants.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient

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

<http://www.cema-sa.org>

- Producció Neta (PNUMA)

Aquest grup de treball del PNUMA pretén trobar un consens a nivell mundial sobre la Producció Neta, catalitzar la implantació de polítiques i estratègies, sistemes de gestió ambiental, tecnologies ambientals, productes i l'establiment de Centres Nacionals per a la Producció Neta, entre d'altres. Les activitats d'aquest grup de treball es fan conjuntament amb organitzacions no governamentals, governs, indústries i centres acadèmics.

<http://www.unepie.org/pc/cp/home.htm>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Cleaner Production Information Database

Base de dades on hi ha recollit una part important dels actors de la producció neta mundial. Es pot consultar per país, nom de l'organització o bé per tipus d'iniciativa relacionada amb la producció neta.

<http://www.emis.vito.be/techniek/cleaner/index.htm>

Bibliografia

- RICOLA, M. Producción + Limpia (1998). Editorial Rubes.

3.6 Millors tecnologies disponibles (MTD o BAT)

És un pas endavant en l'ecoeficiència d'una empresa, ja que representa canviar els processos productius existent per els millors tecnologies disponibles.

Les millors tècniques disponibles (MTD), també conegudes com a BAT (Best Available Techniques), fan referència a una activitat concreta i són la manera ambientalment més respectuosa que es coneix de dur a terme una activitat, tenint en compte que el cost per a les empreses que les han d'utilitzar estigui dins d'uns límits raonables. L'existència de les MTD també serveix perquè les administracions fixin els límits d'emissió permesos a les activitats.

La definició que la Unió Europea ha establert de millor tècnica disponible és la següent:

"Per millor tècnica disponible s'ha d'entendre la fase més eficaç i avançada de desenvolupament de les activitats i de llurs modalitats d'explotació, que demostrin la capacitat pràctica de determinades tècniques per constituir, en principi, la base dels valors límit d'emissió destinats a evitar si això no fos possible, reduir en general les emissions i llur impacte en el conjunt del medi ambient."

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya

Definició del concepte de forma clara i senzilla.

<http://www.gencat.es/mediamb/qamb/mtd.htm>

- Millors tecnologies disponibles

El Departament de Medi Ambient ofereix una secció especial dedicada a explicar com es determinen les millors tecnologies disponibles i quines avantatges tenen per a les empreses.

<http://www.gencat.es/mediamb/qamb/mtd.htm>

- Maestro

Guia de recerca sobre tecnologies ambientals racionals del PNUMA.

<http://www.unep.or.jp/maestro2>

3.7 Tractament i valorització internes

Existeixen altres mesures operatives per l'ecoeficiència a l'empresa com el tractament i la valorització de les emissions i els residus produïts en els processos de producció a través de la incorporació de tècniques ambientals. Alguns exemples d'aquestes actuacions són la instal·lació de depuradores per tractar les aigües residuals, els filtres per reduir les emissions d'òxids de sofre, partícules o altres gasos contaminants o el tractament de residus sòlids a la mateixa fàbrica.

Aquestes mesures es caracteritzen per incloure el reciclatge i la reutilització interna dels seus residus o emissions. Es poden valoritzar internament els residus aprofitant-los per a l'elaboració d'un altre producte si la quantitat de residus aprofitable és suficient per rentabilitzar la instal·lació del procés de tractament i en el cas que la planta tingui capacitat per aplicar les tècniques necessàries.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Centre Català del Reciclatge (CCR)

Aquest Centre pretén potenciar la valorització, reutilització i reciclatge dels residus, tot promovent el mercat dels materials i productes reciclats i evitant la disposició del rebuig de residus valoritzables.

<http://www.junres.es/CCR/index.stm>

- Centre Temàtic Europeu de Residus

<http://www.waste.eionet.eu.int>

- EMGRISA

L'Empresa per la Gestió de Residus Industrials, Societat Estatal EMGRISA, creada el 1990, depèn del Ministeri de Medi Ambient. El seu objectiu és la gestió, el tractament i la valorització de qualsevol residu industrial, sobretot els perillosos. Ofereix un servei d'assessorament a les empreses per minimitzar la producció dels mateixos, implantant sistemes de gestió ambiental i auditories.

<http://www.emgrisa.es>

- TECNIBERIA - Recursos Naturals i Medi Ambient

Associació d'Empreses Espanyoles d'Enginyeria i Consultoria fundada el 1964.

<http://www.tecniberia-rnma.org/presentacion.html>

- ACECMA

Associació Catalana d'Enginyeries i Consultories Ambientals.

<http://www.acecma.es>

- APROMA

Associació de Professionals de Medi Ambient.

<http://www.personals.ip.ictonline.es/%2baproma>

- Col·legi d'enginyers de Catalunya

El col·legi té entre els objectius el foment del desenvolupament de la recerca i la tecnologia ambiental aplicada a processos industrials.

<http://www.eic.es>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Ecoindústria

Ecoindústria és una web centrada en notícies relacionades amb tècniques de tractament, reciclatge, recuperació i reutilització de residus industrials. També inclou un directori d'empreses classificades per subsectors professionals.

<http://www.ecoindustria.com/index.html>

- Les fiches technologiques en environnement

Fitxes sobre temes ambientals, valorització de residus, fangs, etc. Descriu la tecnologia utilitzada, aplicacions i instal·lacions.

<http://www.enviroaccess.ca/fra/index.html>

- Confederación Española de Empresarios de Plásticos (ANAIP)

ANAIP proporciona informació del sector industrial espanyol del plàstic: el seu estat, les opinions del sector i les principals actuacions.

<http://www.anaip.es>

- Programa para la minimización y manejo integral de residuos industriales peligrosos en México 1996-2000

http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=283&id_tema=2&dir=Consultas

- Waste management

http://www.environ.com/main_waste.asp

- Unitat de minimització de residus

Aquesta unitat del CSIC està centrada en el processament, reciclatge i reutilització dels residus procedents de la indústria de curtits i la seva ampliació als derivats de les indústries tèxtils, plàstiques, galvanotècniques, etc.

<http://www.cid.csic.es/departaments/ecotecno/cot/indexC.html>

- Regulation and Innovation in the recycling industry (1999)

<http://www.jrc.es/pages/f-ourrole.html>

- The recycling industry in the European Union: impediments and prospects

<http://www.jrc.es/pages/f-ourrole.html>

Bibliografia

- RIEMER, J. & KRISTOFFERSEN, M.ETC/W (1999): "Information on waste management practices". Agencia Europea de Medi Ambient.

3.8 Valorització externa de residus

Si els residus que genera un procés productiu no es poden incorporar al cicle productiu hi ha altres opcions com és la venda dels mateixos com a subproducte o la gestió per un tercer dels residus.

Transformar un residu en un subproducte útil per una altra empresa és una manera d'obtenir ingressos amb els residus generats, així com donar-los-hi un valor afegit i sobretot una manera de solucionar un problema. En el cas que el residu generat no tingui sortida en el mercat com a subproducte queda l'opció de contractar gestors autoritzats per la valorització de residus.

Dins d'aquesta línia s'inclou el novedós concepte d'ecologia industrial. No existeix una definició totalment establerta però podria descriure's com l'estudi de les interaccions i interrelacions físiques i biològiques entre els sistemes industrials i naturals amb la finalitat de d'apropar el màxim possible el sistema industrial a un cicle tancat amb un reciclat quasi complet dels materials. L'ecologia industrial requereix que un sistema industrial no es consideri aïllat dels sistemes que l'envolten, sinó relacionat amb ells, per tal d'optimitzar el cicle total dels materials des de la matèria primera fins a la seva disposició final.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Borsa de subproductes

La Borsa de Subproductes és un servei fomentat per la Cambra de Comerç i la Junta de Residus que té per objectiu posar en contacte empreses que generen residus amb indústries que poden utilitzar los com a matèries primeres en nous processos productius, a fi de dinamitzar el mercat dels residus valoritzables.

<http://www.subproductes.com/>

Qualsevol empresa es pot donar d'alta a la borsa de subproductes a l'adreça:

http://www2.cambrabcn.es/bsp_inet/templates/svc23alta.html

També des de la web es poden consultar diferents ofertes i demandes de subproductes:

http://www.subproductes.com/p-024_consulta.htm

- APROEMA

La Asociación Provincial de Empresas Medioambientales és una associació empresarial que té com a finalitat bàsica aglutinar totes aquelles empreses relacioandes directa o indirectament amb el sector ambiental a Galícia. Una de les actuacions d'aquesta associació és la gestió de la Borsa de Subproductes de Galícia.

<http://www.aproema.com/bosga.asp>

- Junta de Residus

<http://www.junres.gencat.net>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Catálogo de Reciclaje Industrial de la Comunidad Autónoma del País Vasco

Recopilació d'informació tècnica sobre les possibilitats del reciclatge i la reutilització dels diferents residus que es generen al País Basc.

<http://www.ihobe.es/catalogo>

- Enviro-Access

Recopilació de fitxes amb tractaments utilitzats per les empreses del Quebec i de la zona Atlàntica del Canadà. Cada fitxa descriu la tecnologia utilitzada, els límits de la seva aplicació, el cost i altra informació d'interès. Les fitxes que comencin per "FZ" estan escrites en castellà.

<http://www.enviroaccess.ca/eng/faxsheet.html>

- Recycler's World

Sistema per a l'intercanvi d'informació, materials i productes relacionats amb el reciclatge. També hi ha informació sobre el mercat i els preus de productes recuperats, reciclables, subproductes, etc.

<http://www.recycle.net>

- Ecologia Industrial

Aquesta web, mantinguda per la consultoria Ambi.NET Consultants S.L, proporciona definicions sobre el concepte d'ecologia industrial, articles, vincles i exemples d'aplicació d'ecologia industrial. També té un butlletí de notícies sobre ecologia industrial.

<http://www.ambinet.org>

- ECOLOGÍA INDUSTRIAL: Sostenibilidad, Rentabilidad Económica y Generación de Empleo

Article escrit per John Urresti el 1999.

<http://www.ambinet.org>

- Ecología Industrial

Breu article realitzat per Timothy Considine (Universidad del Estado de Pennsylvania, Estados Unidos de América). Què és la Ecologia Industrial, Funcions d'un Sistema Industrial Sostenible.

<http://www.mideplan.go.cr/sinades/PUBLICACIONES/sector-productivo/index-3.htm>

3.9 Eliminació externa

En el cas que no es puguin valoritzar els residus caldria eliminar-los d'una manera ambientalment adequada. Hi ha dos mecanismes per fer-ho: l'abocament en abocadors autoritzats o la incineració. Per tal que una empresa productora o posseïdora de residus pugui desfer-se dels seus residus d'una manera ambientalment adequada calen un gestor i un transportista autoritzats. A Catalunya és la Junta de residus l'entitat encarregada de la regulació d'aquest procés i de tota la gestió dels residus industrials que produeixen.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Junta de Residus

La Junta de Residus té competència sobre els residus que es generen a Catalunya i els que es gestionen al seu àmbit territorial, ja siguin industrials, municipals, sanitaris, o agropecuaris, amb excepció dels residus radioactius, els provinents d'activitats mineres, els residus d'explotacions agrícoles i ramaderes que no siguin perillosos i s'utilitzin exclusivament en el marc de l'explotació agrària, els explosius desclassificats, els que es gestionen com a aigua residual i els efluent gasosos.

La seva web conté una extensa recopilació d'informació sobre la gestió dels residus a Catalunya i el seu marc legislatiu, així com una descripció de l'estructura, activitats i serveis de la Junta.

<http://www.junres.es>

- Entitat de Medi Ambient

L'Entitat de Medi Ambient és l'entitat que gestiona el Programa de Gestió de Residus Municipals (PGRM) dins de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. A la seva pàgina es descriu el PGRM i altres programes que dur a terme l'entitat.

<http://www.ema-amb.com>

- ACEVERSU Associació Catalana d'Empreses de Valorització Energètica de Residus Sòlids Urbans

Informació de l'entitat i sobre les instal·lacions de valorització energètica que existeixen a Catalunya.

<http://www.aceversu.com>

- Ecoembalajes España S.A.

És la societat que dissenya i organitza la recollida selectiva i recuperació de residus d'envasos i embalatges.

<http://www.ecoembes.com/indexn.htm>

- Ecovidrio

És l'organització dedicada a la gestió d'envasos de vidre.

<http://www.ecovidrio.es/nuevototal.html>

- Tersa. Tractament i Selecció de Residus, S.A.

L'objecte d'aquesta societat és la prestació dels serveis de tractament i aprofitament dels residus sòlids urbans provinents de la ciutat de Barcelona i la seva àrea metropolitana.

<http://www.teresa.com>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Programes de gestió de residus de Catalunya

A la web de la Junta de Residus es troben descrits i referenciats els principals programes de gestió de residus de Catalunya.

<http://www.junres.es/junta/programes/index.stm>

- Catàleg de Residus de Catalunya

Consulta on-line a la Junta de Residus.

<http://www.junres.es/aplicatius/cer/atencio.htm>

- Laboratoris

Laboratoris acreditats pel Departament de Medi Ambient segons l'Ordre 1 de juny de 1995 sobre acreditació de laboratoris per a la determinació de les característiques dels residus.

<http://www.junres.es/industrial/laboratoris/index.stm>

- Manual de Gestió dels residus Industrials

Es pot obtenir en format pdf.

<http://www.junres.es/industrial/manual/index.stm>

- Declaració de Residus

La Declaració és la principal eina per conèixer les dades de producció de residus, qui els genera i quina és la gestió que els dona, tant si es gestionen a l'origen com mitjançant empreses tractadores. La Declaració de residus industrials es realitza anualment i és obligatòria per a empreses productores de residus.

<http://www.junres.es/industrial/declaracio/index.stm>

- Consultes on line al Registre General de Gestors de Residus de Catalunya

S'entén per gestor de residus aquella entitat o empresa que recupera (recicla), emmagatzema o, en general, manipula qualsevol tipus de residu.

<http://www.junres.es/industrial/gestors/index.stm>

- Tractament Pirolític d'eliminació i valorització de residus domèstics, industrials i hospitalaris per termòlisis al buit

Article de Enrique A. CABRERA (1996) sobre l'eliminació de residus.

<http://www.ecoweb-la.com/notas/index.html>

3.10 Transport de residus

El transport de residus industrials i especials esta clarament regulat i establert per la Junta de Residus al capítol 3 del Decret 93/1999 de 6 d'abril sobre procediments de gestió de residus.

És necessari, per qualsevol transport, tenir una autorització, que es demana a la Junta de Residus mitjançant el model de sol·licitud normalitzat, es concedeix a l'empresa sol·licitant i pels vehicles sol·licitats per un període de tres anys.

Els transportistes autoritzats han de disposar de l'autorització corresponent, portar els residus a la planta del gestor que hagi indicat el productor o posseïdor dels residus, en el cas de no ser acceptat el residu pel gestor per qualsevol motiu, retornar el residu al seu origen, portar a cada vehicle autoritzat el certificat de la resolució d'autorització corresponent i els distintius en un lloc fàcilment visible, formalitzar tots els documents i registrar tots els transport entre altres requisits.

Una empresa productora i/o posseïdora de residus ha de tenir el Full de Seguiment, un document que acredita el lliurament del residu del productor al transportista, per dur-lo a un gestor autoritzat. Aquest full ha d'acompanyar tots els transports de residus, excepte en els casos de transport de terres, runes, serveis municipals de recollida domiciliària d'escombraries i d'altres.

Cada lliurament de residus s'ha de fer constar en un full de seguiment independent, en el qual constaran els noms del productor i/o posseïdor, del transportista i del gestor corresponent. Un altre document és el Justificant de Recepció de Residus, document que ha de lliurar el gestor al productor i/o posseïdor dels residus en el moment de la seva recepció.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Junta de Residus

És l'administració que regula a Catalunya tot el transport de residus industrials i perillosos.
<http://www.junres.es>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Registre de transportistes de residus de Catalunya

<http://www.junres.es/industrial/transportistes/index.stm>

- Transfrontier Shipment (TFS)

El projecte TFS es va iniciar l'any 1993 com a programa d'adaptació a la regulació europea 259/93 sobre trasllat transfronterer de residus que entrà en vigor el 6 de maig de 1994. El projecte (TFS-1) establert entre autoritats competents de cinc països de la Unió Europea assolí l'establiment d'una base estructural de cooperació dins de la Unió Europea per a l'execució de la legislació mediambiental, especialment sobre transport de residus, i el control col·lectiu d'un flux de residus seleccionat prèviament.

<http://www.junres.es/industrial/transportistes/index.stm>

- Office of Solid Waste and Emergency Response (OSWER)

Aquesta entitat proporciona informació sobre residus perillosos i no perillosos, el seu tractament i el seu transport. Alhora també hi ha informació sobre prevenció i respostes a emergències químiques.

<http://www.epa.gov/epaoswer>

- Office of Mobile Sources

Ofereix informació general, estudis i documents legislatius relatius als vehicles, emissions i combustibles, entre altres temes.

<http://www.epa.gov/OMSWWW>

- Conveni de Basel de les Nacions Unides

Aquest conveni internacional regula i controla el transport transfronterer de residus perillosos.

<http://www.unep.ch/basel>

3.11 Descontaminació de sòls

Fins fa poc temps, quan es parlava de contaminació es centrava el problema en l'aigua i l'aire. La pressa de consciència sobre la importància del sòl com a recurs natural ha anat en augment i actualment és impensable abordar la contaminació sense tenir en compte el sòl. Per aquest motiu hi ha programes per a detectar el grau de contaminació dels sòls (en funció dels diferents possibles contaminants) i per descontaminar-los.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- **International Soil Refencenre and Information Center (ISRIC)**

<http://www.isric.nl>

- **IHOBE**

Organisme del país encarregat de la promoció de la gestió ambiental. També porta un Programa de descontaminació de sòls.

<http://www.ihobe.net/suelos/suelos.htm>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- **Legislación de Suelos Contaminados Nacional y Regional**

<http://www.emgrisa.es/Tematicos/SuelosC/legislacion.asp>

- **Information on the Federal Soil Protection Act**

Informació sobre el programa de protecció del sòl que porta a terme el govern alemany.

<http://www.iuscomp.org/gla/statutes/BBodSchG.htm>

- **Soil Remediation in Flandes**

Descripció d'experiències i programes de descontaminació de sòls a Flandes.

<http://www.ovam.be>

4. ENTORN AMBIENTAL DE LES EMPRESES: POLÍTIQUES PÚBLIQUES



4.1 Legislació ambiental

Els últims anys s'han desenvolupat un conjunt de lleis que afecten a la protecció del medi. Legislació per protegir els espais naturals, legislació per a la gestió dels residus, instruments per la reducció dels gasos hivernacle, etc. La legislació ambiental intenta preservar el principi de "qui contamina paga", i el de "precaució". Alhora d'establir les diferents normes i els límits d'emissió s'utilitzen els límits que estableixen les Millors Tecnologies Disponibles (MTD).

L'article 130R del Tractat de Maastricht recull el principi Bàsic de "qui contamina, paga". Aquest implica que tot aquell que contamina ha de pagar en funció del dany ecològic produït, per tant, el responsable de la contaminació ha de pagar els costos de prevenció de la contaminació i tots aquells recursos necessaris per eliminar-la o reduir-la a un nivell jurídicament permisible. En cap cas, però, s'ha d'entendre que pagant es pot contaminar. Aquest article defineix la tendència de les polítiques públiques en matèria de medi ambient dels diferents Estats de la Unió Europea, i és eix vertebrador de la legislació vigent. Tot i que existeix una política punitiva, també, s'han desenvolupat altres mecanismes com els acords voluntaris, o subvencions i ajuts per incentivar mesures de prevenció.

La Reforma del Codi Penal de l'any 1995 contempla la figura del Delicte Ecològic on s'estableixen penes de multa i presó per aquells que incompleixin els límits i normes establerts.

La Unió Europea ha impulsat el desenvolupament de la legislació ambiental, legislació que es transposa a nivell estatal, autonòmic i municipal, en funció de la distribució de competències.

Cal consultar les lleis, reglaments i decrets del govern estatal i autonòmic i les diferents ordenances locals per conèixer el ventall legislatiu que afecta a les empreses. El compliment de la legislació ambiental vigent és, evidentment, d'obligat compliment i per tant, l'empresa ha de ser conscient i coneixedora de la legislació ambiental que l'afecta per no incorre en un cas de delicte ecològic.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Comissió Europea

La Comissió té una base de dades específica per a la legislació comunitària: l'EUR-lex. La secció 15 d'aquesta base de dades es centra en la legislació ambiental. El text integra de la llei es pot trobar en castellà i diferenciada en diferents categories.

http://europa.eu.int/eur-lex/es/lif/ind/es_analytical_index_15.html

- Ministeri de Medi Ambient - Pàgina de Legislació i jurisprudència

Aquesta pàgina estructura la informació relacionada amb la legislació ambiental per blocs temàtics i la informació relacionada amb la jurisprudència en funció dels òrgans emissors. Conté un índex analític i un índex cronològic on es recullen les sentències més importants dictades per cada un dels Tribunals de l'Estat. En funció de la llei podem trobar el text sencer, o sinó hi ha la referència que es pot consultar del BOE.

<http://www.mma.es>

- Departament de Medi Ambient

En la seva web, es poden consultar els textos íntegres de la legislació ambiental vigent a nivell de Catalunya, l'Estat Espanyol i la Unió Europea. Les lleis existents estan ordenades per vectors ambientals: aigües, residus, energia, etc. A més també hi ha els anuncis que fan referència a medi ambient, publicats al DOG.

http://www.gencat.es/mediamb/lleis/cllei_i.htm

- Ajuntament de Barcelona

Ordenances municipals (Ajuntament de Barcelona) sobre medi ambient.

http://www.mediambient.bcn.es/cat/web/cont_leg_legs.htm

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- ADMIWEB

Directori especialitzat en informació del sector públic.
<http://www.admiweb.org/>

- The IPPC Directive

Web d'aquesta directiva europea per al Control Integrat de la Contaminació.
<http://europa.eu.int/comm/environment/ippc/index.htm>

- Llei 3/1998 de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (IAA)

La web del Departament de Medi té una secció específica per aquesta llei integral. La nova llei de la IAA té com a objectius:

- L'assoliment d'un alt nivell de protecció de les persones i del medi mitjançant l'establiment d'un sistema d'intervenció administrativa de les activitats susceptibles d'afectar el medi ambient, la seguretat i la salut de les persones.
- Aquest sistema d'intervenció es basa en la simplificació administrativa dels procediments d'atorgament de l'autorització o llicència ambiental, segons convingui, corresponsabilitzant les diferents administracions implicades en la concessió d'autoritzacions.
- Integrar en una única autorització les existents actualment sobre abocaments, residus i aire, i les decisions de prevenció d'incendis, accidents greus i protecció de la salut.
- Garantir l'accés del ciutadà a la informació ambiental.

<http://www.gencat.es/mediamb/iiaa/iiaa.htm>

- Legislació de residus industrials

A la web de la Junta de Residus hi ha una recopilació de la legislació vigent en matèria de residus industrials.
<http://www.junres.es/normativa/legislacio.stm>

- European Environmental Law Homepage

En aquesta pàgina podeu trobar classificades i amb el text (a vegades incomplet) les lleis i els tractats ambientals a nivell de la Unió Europea.
<http://www.eel.nl>

- Center for International Environmental Law (CIEL)

Web del CIEL, entitat que es dedica a dur la experiència dels Estats Units en matèria de medi ambient al desenvolupament de polítiques, eines de gestió i legislació ambiental per tot el món. Concretament, a nivell de legislació ambiental hi ha els següents apartats, entre altres: biodiversitat, canvi climàtic, drets humans i medi ambient, etc.
<http://www.ciel.org>

- EcoLegis

EcoLegis és el resultat de l'esforç fet entre la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN), de Argentina, i el Regional Environmental Center (REC) for Central and Eastern Europe, d'Hongria. És un servei que inclou dos bases de dades referencials de la legislació ambiental que tenen ambdues organitzacions en els seus respectius països i a més d'altres normes d'Estats Units i Europa.
<http://www.farn.org.ar/bd/ecolegis>

- La página del Medio Ambiente

Aquesta pàgina té una bona base de dades de legislació ambiental, autonòmica i comunitària, a text vigent, complet i incorporat a la base de dades en un termini molt breu a partir de la seva publicació. Això sí l'accés a tota la informació és restringit pels subscriptors de la pàgina.
<http://www.ecoiuris.com>

Publicacions electròniques i llistes de distribució

- **Revista Electrónica de Derecho Ambiental**

Professors de la Universitat de Sevilla, concretament del Grup d'Investigació de Medi Ambient i Dret, formen el Consell Editorial d'aquesta revista electrònica, que conté estudis, legislació, jurisprudència, bibliografia i direccions electròniques sobre legislació ambiental.

<http://www.cica.es/aliens/gimadus>

4.2 Acords voluntaris

Els acords voluntaris, també anomenats "acords ambientals", són aquells que es realitzen entre empreses i/o sectors econòmics i les administracions públiques per tal d'aconseguir compromisos de les empreses per minimitzar de forma voluntària el seu impacte ambiental o per facilitar el compliment progressiu de la legislació ambiental vigent.

Són una eina per reduir la contaminació dins d'un marc d'aprovació i col·laboració per part de l'Administració, permeten a les empreses adequar-se a noves normatives o bé per a regularitzar els possibles incompliments de normatives actuals i a més facilita el poder beneficiar-se d'ajuts fiscals.

Aquests acords són una pràctica habitual en països de la Unió Europea i comencen a ser-ho en el nostre país. S'han signat acords, sobretot a nivell de sectors industrials (sector químic, petrolífer, energètic, producció de plàstics, etc.), per tal de complir la legislació ambiental (per exemple, l'eliminació de CFC segons el Conveni de Montreal).

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Estratègies d'Acords del Departament de Medi Ambient (Direcció General de Qualitat Ambiental)

El Departament de Medi Ambient utilitza diferents estratègies per signar acords voluntaris amb els diferents sectors empresarials:

- Conveni de col·laboració: acord voluntari entre un col·lectiu d'empreses i l'Administració per donar sortida i solucions a una problemàtica mediambiental comuna i que afecta la majoria.

Habitualment, es pacten amb les associacions patronals i es concentren en un mateix sector productiu.

<http://www.gencat.es/mediamb/aire/con-sec.htm>

- Programa de descontaminació gradual (PDG).

És una figura administrativa basada jurídicament en el principi de regularització i que s'aplica específicament i individualment a un establiment industrial. Mitjançant el PDG, l'empresa es compromet a fer un seguit d'actuacions de millora dels seus abocaments, en uns terminis definits, fins a adequar la qualitat de les aigües residuals a la Llei d'aigües o a la de costes.

<http://www.gencat.es/mediamb/aire/descontamina.htm>

- Plans graduals de reducció d'emissions (PGRE).

Programes d'actuacions que tenen com a objectiu la reducció de les emissions de contaminants de les instal·lacions potencialment contaminants de l'atmosfera. Són uns sistemes voluntaris en els qual l'empresa, mitjançant un projecte, es compromet davant l'Administració, en un temps acordat, a fer les modificacions oportunes per tal de reduir les emissions de contaminants atmosfèrics a uns objectius de qualitat prefixats.

<http://www.gencat.es/mediamb/aire/pgre.htm>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Documents Pla de descontaminació del Baix Llobregat

<http://www.gencat.es/mediamb/aire/pdf/fitxa21.pdf>

- Joint Implementation Network

Institució creada pel Govern Holandès per promocionar una xarxa per a la implantació conjunta d'acords voluntaris per tal d'assolir el compliment del protocol de Kyoto.

<http://www.northsea.nl/jiq>

- ENTRI Treaty Texts

Aquesta pàgina ofereix més de 170 textos complets com a exemples sobre acords aconseguits en qüestions ambientals, tant a nivell institucional com a nivell d'empresa. Els diferents documents estan ordenats per ordre alfabètic, cronològic i per temàtiques.

<http://sedac.ciesin.org/entri/texts-home.html>

Bibliografia

- AEMA (1998): "L'Efectivitat dels Acords Ambientals. Vol.I: Marc Teòric Vol. II: Casos Pràctics". A Catalunya els ha editat el Centre d'Estudis d'Informació Ambiental (CEIA), Institut Català de Tecnologia, Barcelona.

4.3 Compres públiques amb criteris ambientals

L'Administració pública disposa de diverses formes de incentivar la gestió ambiental de les empreses. Una d'elles és la inclusió en els concursos públics per a l'assignació de la gestió de béns i serveis públics de criteris ambientals.

L'adquisició per part de l'administració pública de productes amb criteris ambientals (compra verda), o la valoració de factors verds en la contractació pública, afavoreixen els programes de producció neta a les empreses i el tancament dels cicles de materials amb unes repercussions favorables a l'entorn gràcies a la reducció del consum de recursos i a una disminució de les emissions. A més a més serveix d'exemple als ciutadans.

Donat el volum de compra del conjunt de l'administració pública, un canvi cap a l'adquisició de productes i serveis eco-eficients pot tenir unes repercussions molt importants en el desenvolupament d'un sector empresarial més respectuós amb el medi ambient.

Un dels elements clau per impulsar la compra verda és l'augment de la sensibilitat ambiental dels responsables polítics i tècnics de l'administració.

No existeix un catàleg normalitzat de productes i serveis que facilitin la compra verda, els criteris de selecció no estan estandaritzats i cada administració incorpora propostes diferents i pròpies. Els requeriments ambientals més utilitzats són l'ISO 14.001 i l'EMAS, els materials reciclats, les ecoetiquetes, l'estalvi d'energia, la reducció de l'impacte ambiental dels transport i el manteniment i les reparacions.

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- **Xarxa europea municipal de compradors ecològics**

Pàgina web a l'ICLEI d'aquesta xarxa de compradors municipals ecològics.

<http://www.iclei.org/ecoprocure/network>

4.4 Fiscalitat ecològica

Potser les eines fiscals són les que s'han implantat d'una manera més generalitzada seguint el principi de "qui contamina paga". Hi ha diferents instruments per aplicar una fiscalitat ecològica en funció dels objectius que es vulguin aconseguir:

- Càrregues fiscals que cobreixen costos per a tractaments ambientals, aigües residuals, etc. És a dir, impostos que es cobren per a destinar els seus ingressos a millores ambientals físiques.
- Càrregues fiscals d'incentiu, que canvien el comportament, amb la finalitat de reduir els impactes al medi ambient.
- Càrregues fiscals per disposar de fons per a despeses governamentals, de caire més global, orientades a una reforma fiscal verda.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Agència Catalana de l'Aigua -ACA-

Algunes de les funcions de l'ACA són: elaborar i revisar els plans, els programes i els projectes hidrològics, i fer-ne el seguiment, administrar i controlar els aprofitaments hidràulics i els aspectes qualitatius i quantitius de les aigües i del domini públic hidràulic en general, inclòs l'atorgament de les autoritzacions i les concessions. També controla la qualitat de les platges i de les aigües en general, ordena els serveis d'abastament en alta i de sanejament. És també l'entitat que estableix i recapta els cànon de l'aigua.

<http://www.gencat.es/aca/cat/principal.htm>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Recent developments in tools for integration

http://reports.eea.eu.int/Environmental_Issues_No_18/en

- Punt verd

El punt verd en els envasos indica que el productor ha pagat una quota per tal que l'envàs es recicli o es tracti adequadament. La llei d'envasos és la que va establir aquest sistema.

<http://www.edv.es/maf.html>

- Llei d'envasos i residus d'envasos

<http://www.edv.es/legisc/leyenvas.html>

- An Introduction to Taxes, Deductions and Depreciation

Web del govern australià, on s'explica diferents exemples de taxes ambientals i vincles relacionats.

<http://www.ea.gov.au/industry/eecp>

- Environmental Policy and Time Consistency: Emission Taxes and Emissions Trading

Article publicat el Novembre de 1999 pels professors Peter W. Kennedy de la Universitat de Victòria i per Peter W. Kennedy expert del Banc Mundial, sobre l'aplicació dels impostos ambientals.

http://www.worldbank.org/nipr/work_paper/emtaxes/index.htm

Bibliografia

- EEA (1996). "Environmental taxes: implementation and environmental effectiveness". European Environment Agency, Copenhagen. Traduits pel Centre d'Estudis d'Informació Ambiental (CEIA).

- EU ENVIRONMENT COUNCIL Informal meeting (2000): "Recent developments in the use of environmental taxes in the European Union". Agència Europea del Medi Ambient, Copenhaguen.

Es pot consultar un petit resum a l'adreça: http://reports.eea.eu.int/environmental_taxes_in_EU/en

- European Commission (1996). "Manual: statistics on environmental taxes". European Commission, Brussels.

- European Commission (1997b). "Communication on environmental taxes in the single market". COM(97)9. European Commission, Brussels.
- OECD (1999). "Consumption tax trends". Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.

4.5 Ajuts i incentius econòmics

Els incentius econòmics són una de les altres polítiques públiques per fomentar l'aplicació de mesures ambientals a les empreses. Les diverses administracions públiques ofereixen ajudes a les empreses en forma de subvencions o crèdits tous.

Molts dels incentius van dirigits especialment a les PIMES atès que són aquestes empreses les que menys apliquen mesures ambientals voluntàries perquè representen a curt termini una inversió inicial més o menys important.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- **Ministeri d'Economia i Hisenda**

El Ministeri ha engegat un programa de deduccions fiscals, concretament, deduccions de l'Impost de Societats per a les inversions destinades a la protecció del medi ambient.

<http://www.aeat.es>

- **Institut Català de Finances**

Aquest organisme ha creat una línia de préstecs per a millores ambientals a les empreses de tots els sectors econòmics, tret del sector agrari i agroalimentari.

Tel: 93 215 20 82

- **Departament de Medi Ambient**

Per a les PIMES el Departament té dos programes:

- El Pla de Finançament de Projectes de Qualificació Ambiental de les activitats, productes i serveis de les PIMES (FINAMBIENT), dirigit a aquelles empreses que estiguin duent a terme alguns dels següents processos de qualificació: Registre EMAS, Certificació ISO 14001, Etiqueta ecològica de la UE i Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental.

- Una altra línia d'ajuts del DMA està destinada a la realització dels assaigs i/o controls per a l'obtenció del distintiu de garantia de qualitat ambiental i l'etiqueta ecològica de la Unió Europea.

A més, el Departament de Medi Ambient, també ha obert una línia de préstecs per a l'obtenció de l'EMAS, la ISO 14001, l'etiqueta ecològica de la Unió Europea o el Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, destinat a petites i mitjanes empreses catalanes que desenvolupin processos de qualificació ambiental.

<http://www.gencat.es/mediamb>

- **Laboratori General d'Assaigs i Investigacions - LGAI -**

El LGAI ha obert una línia de crèdit a un interès molt baix per a aquelles empreses que vulguin obtenir una certificació de qualitat (ISO 9000, ISO 14001 i QS 9000), certificació de producte Q-LGAI i concessió de marques de tercers (UL, TÜV-PS i NF).

Tel.: 93 691 92 11

- **Fons Europeu d'Inversions**

Per a les PIMES ha establert un programa de creixement econòmic i medi ambient, destinat a les empreses petites que vulguin fer inversions ambientals. Els tràmits es poden fer a les oficines dels bancs: Banco Bilbao Vizcaya i Caja Madrid.

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- **FISUB**

La FISUB és una base de dades elaborada pel Servei d'Informació Empresarial del CIDEM. Conté tots els programes, subvencions i finançament de la Generalitat de Catalunya, l'Estat espanyol i la Unió Europea, amb més de 200 registres diàriament actualitzats.

<http://www.gencat.es:8000/cid/owa/fisub.menucerques>

- Guía de financiación comunitaria

Cercador dels diferents programes de finançament de la Unió Europea per projectes o iniciatives relacionades amb protecció civil, contaminació, campanyes informatives, educació ambiental, etc.

http://www.cidta.usal.es/Unidad_G/Resiweb/guias/recursos.htm

- CORDIS

Extensa base de dades que inclou programes de finançament per a la Investigació dins dels diferents països de la Unió Europea. Un dels altres objectius d'aquesta eina és posar en contacte empreses de diferents països per treballar conjuntament.

<http://www.cordis.lu/es/home.html>

4.6 Responsabilitat administrativa, civil i penal

Una de les motivacions per l'adopció de mesures de gestió ambiental a les empreses és la seguretat. Les empreses pretenen reduir riscos, preveure la possibilitat de rebre una multa de l'administració, de cometre delictes ecològics, de que passi un accident, de pagar indemnitzacions a tercers, etc.

Els responsables de les indústries amb activitats que suposin algun risc ambiental han de considerar la possible "responsabilitat civil objectiva", que pot ser objecte d'assegurança que cobreixi el cost de la reparació dels danys produïts al medi natural a conseqüència d'emissions o abocaments produïts accidentalment i les "responsabilitats subjectives" causants d'infraccions administratives o delictes amb responsabilitat penal.

La Unió Europea preveu l'establiment d'un enfocament comunitari integrat en relació a la responsabilitat dels danys al medi ambiental i la seva reparació que actualment disposa d'una cobertura legislativa ampla però d'una regulació dispersa, fraccionada i parcial que ofereix serioses dificultats d'aplicació.

4.7 Elaboració i difusió d'informació ambiental

Una evidència de la progressiva conscienciació ambiental de la població és la demanda dels ciutadans per accedir sense obstacles a qualsevol tipus d'informació existent sobre el particular. Per altra part, la informació facilita la participació, i la participació ciutadana és una de les claus de l'èxit de la implantació de les polítiques ambientals.

La Unió Europea va aprovar la Directiva 90/301/CEE, sobre el lliure Dret a l'Accés a la Informació Ambiental, transposada a casa nostra per la Llei 55/1999 (modificació de la 38/1995). Aquesta Llei regula l'accés a la informació ambiental (qualsevol informació disponible sobre l'estat de les aigües, l'aire, el sòl, la fauna, la flora, les terres i els espais naturals i sobre les activitats o mesures que els afectin) que tingui l'Administració Pública.

Arrel de l'esmentada llei es crea, a nivell de la Unió Europea, l'Agència Europea de Medi Ambient i a casa nostra l'Oficina d'Informació Ambiental del Departament de Medi Ambient.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Agència Europea de Medi Ambient - AEMA -

L'Agència Europea de Medi Ambient té la funció de recollir i informar als governs, entitats privades i al públic en general, sobre l'estat del medi ambient en els diferents països de la Unió.

<http://www.eea.eu.int>

- European Environment Information and Observation Network

EIONET és una xarxa coordinada per l'AEMA i diferents entitats públiques i centres acadèmics, que proporcionen les diferents dades sobre l'estat del medi ambient en els països de la Unió. Dins d'aquesta web (EIONET) hi ha una secció interessant per l'empresa: EnviroWindows, on es presenten un seguit de xarxes centrades en diferents temes on qualsevol entitat o empresa d'Europa s'hi pot subscriure.

<http://www.eionet.eu.int>

- Oficina d'Informació Ambiental

Aquesta oficina forma part del Sistema d'Informació Ambiental del Departament de Medi Ambient, que és el conjunt d'instruments capaç de captar, organitzar, actualitzar i difondre les dades necessàries per oferir un diagnòstic precís de la situació ambiental, amb l'objectiu de poder establir estratègies de qualitat i de difondre no només a les autoritats, sinó també entre tècnics, científics i públic en general.

<http://www.gencat.es/mediamb/coia.htm>

- Centre d'Estudis d'Informació Ambiental -CEIA-

EL CEIA és una iniciativa dedicada a la formació i aprenentatge continu de comunicadors ambientals i a la creació de recursos de coneixement per facilitar la presa de decisions en el marc d'un desenvolupament sostenible.

<http://www.terrabit.ictnet.es>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Llei d'Accés a la Informació Ambiental

Text íntegre i comentaris sobre la Llei d'Accés a la informació ambiental i les seves recents modificacions.

<http://www.gencat.es/mediamb/lleis/boe/boe002.htm>

- Informació de l'Ajuntament de Barcelona

Informació sobre l'estat del medi ambient (aire, residus, soroll, aigua, etc.) a la ciutat.

http://www.mediambient.bcn.es/cat/web/cont_bcn_presen.htm

Bibliografia

- AEMA (2000): "Environmental signals 2000: European Environment Agency regular Indicator report".
Es pot trobar informació a: <http://reports.eea.eu.int/signals-2000/en/page001.htm>

- CEIA (1999): "Un nou model de comunicació ambiental per a Europa: del Consum a l'ús de de la informació".
Informe elaborat pel Centre d'Estudis d'Informació Ambiental (CEIA), fa una aproximació a les característiques de l'actual model de comunicació ambiental a Europa i descriu un nou model, on la informació ocupa un paper principal per difondre i entendre la problemàtica ambiental.
Versió electrònica: http://www.terrabit.ictnet.es/catala/public_expert.htm

4.8 Iniciatives ambientals de les administracions. Tendències.

Els anys 90 s'han caracteritzat tant per la incorporació del medi ambient dins de les polítiques públiques com pel pas de les polítiques ambientals correctives (típiques dels anys 80) cap a polítiques ambientals preventives.

Les polítiques de la Unió Europea han condicionat clarament les polítiques ambientals del nostre país. En el Tractat de la Unió Europea o de Maastricht (1992) el medi ambient passa a ser un dels objectius principals de la política comunitària. La Unió Europea crea diferents organismes que dicten informes, estratègies, polítiques i programes de finançament per a la implantació de mesures per a la gestió ambiental. Dins del Consell Europeu hi ha el Consell de Medi Ambient, i en el Parlament Europeu hi ha el Comitè de Medi Ambient. La Comissió Europea crea la Direcció General XI, l'encarregada de dictar polítiques i programes de finançament per a la millora del medi ambient i el foment de la gestió ambiental.

El programa comunitari que dicta les estratègies polítiques marc en medi ambient és el V Programa Comunitari d'actuació en matèria de medi ambient: cap a un desenvolupament sostenible.

Les tendències de les polítiques ambientals s'encaren a estendre la responsabilitat del productor. Per extensió de la responsabilitat al productor entenem la creació d'un instrument legal que pretén incentivar la prevenció de residus de consum i sobretot el seu reciclatge. Un cas d'aquesta política és la llei d'envasos de l'any 1995 que obliga als productors d'envasos a fer-se responsables del seu reciclatge o en el cas contrari pagar una taxa per el seu reciclatge.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Direcció General de Medi Ambient (DG XI)

En la seva pàgina web és pot trobar informació de la legislació ambiental, els àmbits d'actuació de la DG XI, informació de programes de finançament, publicacions i les principals ponències.
http://europa.eu.int/comm/environment/index_es.htm

- Ministeri de Medi Ambient

Comentari i descripció de les diferents actuacions públiques en matèria de medi ambient d'aquest ministeri.
http://www.mma.es/info_amb/act_pub/index.htm

- Departament de Medi Ambient. Les competències en matèria de medi ambient a Catalunya

Descripció dels diferents departaments i les seves competències en matèria de medi ambient a Catalunya. També hi ha la política ambiental a Catalunya: principals eixos d'actuació.
http://www.gencat.es/mediamb/ccat_ma.htm

- Institute for Prospective Technological Studies -IPTS-

L'objectiu d'aquest centre és proporcionar anàlisis tècnics i econòmics per donar suport a les administracions en les seves decisions i definicions de polítiques.
<http://www.jrc.es/pages/b-areas.html>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- VI Programa de actuación en materia de medio ambiente. Medio Ambiente 2010: el futuro en nuestras manos

<http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/128027.htm>

- Políticas de la Unión Europea

La Representació Espanyola de la UE ofereix un resum de totes les polítiques establertes per la UE sobre temes ambientals com: disposicions legals, gestió dels residus, contaminació atmosfèrica, protecció de la natura, així com les mesures nacionals per transposar les diferents disposicions comunitàries.
http://europa.eu.int/scadplus/scad_es.htm

A la pàgina de la Comissió també trobem els trets de la seva política, especialment l'apartat "industry" que tracta per exemple de temes com la Política Integrada de Producte.

http://europa.eu.int/comm/environment/policy_en.htm

- Environmental Policy

Pàgina sobre les diferents polítiques ambientals que es poden dur a terme segons la opinió dels experts del Banc Mundial.

<http://www.inweb18.worldbank.org/ESSD/essdext.nsf/41ByDocName/Environment>

- Joint Research Centre - Environment Institute

Aquest centre és un servei de la Unió Europea per proporcionar als usuaris un suport científic i tècnic per tal de desenvolupar i implementar les polítiques de la UE. Com a servei públic és proper als mecanismes de presa de decisions i alhora és independent per que esta format per acadèmics i experts externs a la Comissió.

<http://www.jrc.org>

- Propuestas de Políticas Públicas para el Desarrollo Sostenible

Conclusions del Congrés de la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) argentina del passat mes de juny de 1999.

http://www.farn.org.ar/docs/recom2/recomendaciones_f.html

- ACLIMA

Aquesta associació s'inscriu en el Pla de Competitivitat, un marc d'actuació del Govern Basc, que busca situar l'empresa al davant del que pot ser un mercat de noves oportunitats de cara a la implantació del Mercat Únic Europeu.

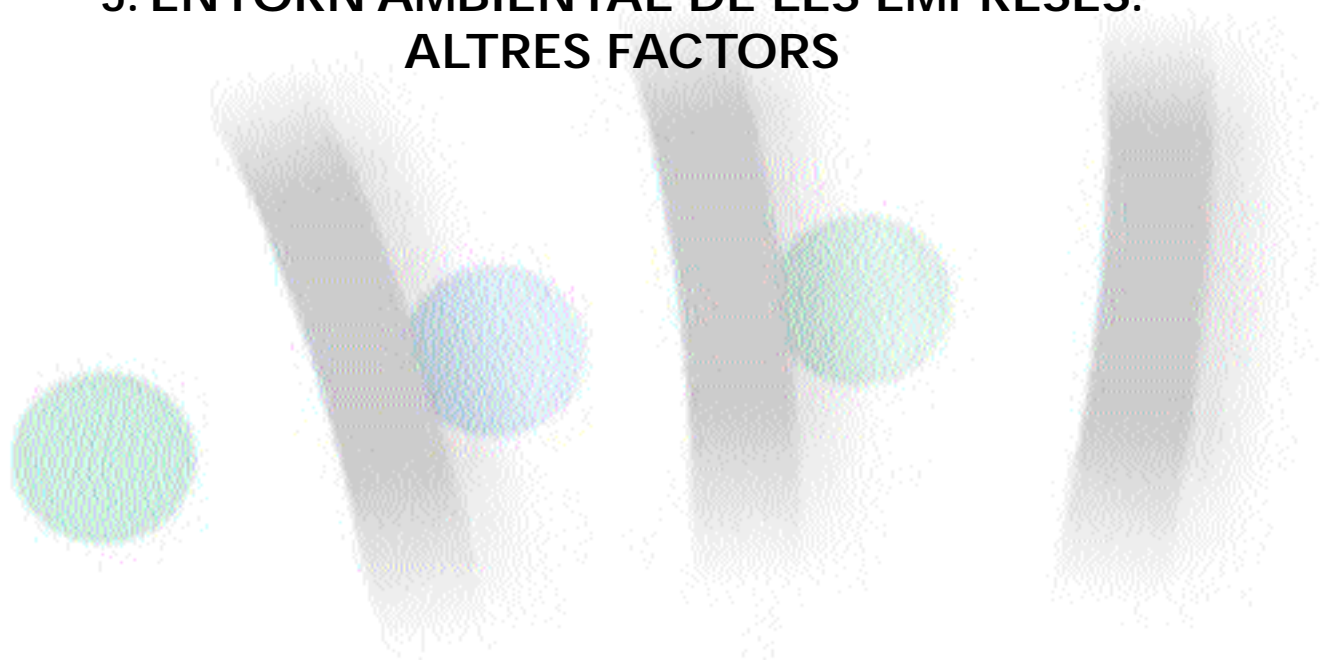
http://www.aclima.net/la_asociacion.htm

- Extended Producer Responsibility -OCDE-

Informació sobre el concepte i diferents programes de treball relacionats dins dels grups de l'OCDE.

<http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-8-nodirectorate-no-no--8,00.html>

5. ENTORN AMBIENTAL DE LES EMPRESES: ALTRES FACTORS



5.1 Mercats financers

La posició i l'estratègia ambientals de les empreses venen afectades per molts organismes i grups d'influència. Son els denominats agents socials bàsics o participes, grups o individus que poden influir en la consecució dels objectius de l'organització. Hem vist a les administracions públiques ambientals com una de les més obvies relacions.

Altres participes bàsics són els mercats financers. Les condicions de mercat han començat a canviar de manera que els recursos naturals (inclosa la capacitat del planeta per absorbir contaminants), seran cada cop més cars. El medi ambient no desapareixerà com a condicionant de l'activitat empresarial, sinó que, amb possibles fluctuacions, les empreses rebran una pressió creixent dels clients, accionistes, treballadors, administracions, bancs per ser ambientalment respectuoses.

Això ja comença a ser palpable en els mercats financers, on les grans empreses comencen a exigir als seus proveïdors que compleixin amb la normativa ambiental i que incorporin en el seu funcionament sistemes de gestió de la qualitat ambiental per garantir una qualitat ambiental dels seus productes. Les empreses multinacionals han estat les primeres en incorporar aquests sistemes de gestió en els seus processos de producció i ara demanen a les seves PIMES proveïdores que també els incorporin.

ON TROBAR INFORMACIÓ

- **Competitive Enterprise Institute**

Institut per la competitivitat empresarial. Els principis d'aquesta associació es basen en que les lleis del mercat són suficients per regular l'oferta d'una empresa en funció de la demanda dels consumidors, i per tant l'adopció per part de les empreses d'estratègies per l'ecoeficiència.

<http://www.cei.org/>

5.2 Agrupacions de consumidors

Els tercers participants bàsics són els consumidors finals. Els consumidors, individualment o degudament agrupats, cada cop més s'inclinen per comprar productes respectuosos amb el medi, independentment de que el cost d'aquests productes sigui més elevat. No obstant, es produeix un desencant quan els productes anomenats ecològics, que promocionen algunes empreses, mostra només el costat bo d'aquest producte, sense aportar realment les dades que avalin les seves afirmacions. L'ús de distintius de qualitat ambiental no homologats o la publicitat verda enganyosa en certs productes afavoreix el desconeixement i la desconfiança per part dels consumidors.

Aquestes agrupacions defensen els drets dels consumidors i cada cop amb més insistència, comencen a centrar-se en el conjunt de productes "ecològics" i "naturals", per tal d'informar sobre la qualitat dels productes i el significat de les diferents etiquetes, evitant així possibles mals usos del terme "ecològic". En definitiva la sensibilitat ambiental dels clients es tradueix en una demanda creixent de productes i serveis que respectin el medi ambient o que hagin estat creats amb processos menys contaminants.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Direcció General XXIV de política de consumidors i protecció de llur salut

La principal tasca d'aquesta Direcció General és assegurar la qualitat dels productes alimentaris que ingerim per tal de protegir la salut, així com el control del sistema d'etiquetatge dels productes i la protecció dels interessos i dels drets dels consumidors.

http://europa.eu.int/comm/dgs/health_consumer/index_en.htm

- Institut Nacional del Consum

Organisme estatal amb una bona recopilació de telèfons i direccions d'associacions de consumidors, etc.

<http://www.consumo-inc.es>

- Institut Català del Consum (ICC)

L'Institut Català del Consum és un organisme autònom de caràcter tècnic adscrit al Departament d'Indústria, Comerç i Turisme amb personalitat jurídica pròpia, autonomia administrativa i amb plena capacitat d'obrar per a l'acompliment de les seves funcions específiques: orientació, investigació, formació o informació, dirigides al coneixement dels drets i deures que els ciutadans tenen com a consumidors de béns i usuaris de serveis.

<http://www.icconsum.org>

- Centre Europeu de Consum (CEC)

El Centre Europeu de Consum és un dels 10 centres transfronterers europeus que participa en l'atenció i el tractament de les consultes sobre temes de consum a més d'intercanviar informació, legislació i dades rellevants de consum.

<http://www.icconsum.org>

- Confederación Española de Cooperativas de Consumidores y Usuarios (Hispacoop)

Entitat que assumeix la representació de les cooperatives de consumidors de l'Estat Espanyol des d'una doble vessant, com organització cooperatiu-empresarial i com organització de consumidors.

<http://www.hispacoop.es>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Consum Sostenible

Grup de treball sobre consum sostenible dins del Programa de les Nacions Unides sobre Medi Ambient (PNUMA). Aquest grup de treball apareix el 1998 amb l'objectiu d'analitzar les causes dels nostres models de consum. Entre altres informacions, en la seva web podem consultar publicacions i informes sobre consum sostenible, així com altres temes com, oportunitats de negocis, programes destinats al consum responsable entre joves, i un interessant llistat de vincles sobre consum.

<http://www.unepie.org/sustain/home.htm>

- Sustainable Consumption & Production Project

Aquest projecte del IISD, presenta un estat actual de la qüestió a nivell de Nacions Unides, amb documents consultables online, i un bon llistat de vincles comentats sobre el tema.

<http://www.iisd.ca/linkages/consume/>

- Sustainable Consumption

Programa de treball de l'OCDE per tal de determinar els patrons de consum en els diferents països membres i determinar les claus per un consum més sostenible.

<http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-496-nodirectorate-no-no-no-8,00.html>

Publicacions electròniques i llistes de distribució

- Consumers

En aquesta revista de la cadena Eroski hi ha una secció sobre medi ambient.

<http://www.revista.consumer.es/web/ca/20000701/medioambiente>

- Info Consumo

Butlletí informatiu de subscripció gratuïta, amb documentació, assessorament sobre consumisme, formació i defensa dels consumidors, consells útils, estafes, etc.

<http://www.infoconsumo.es>

- Consumo actual

Revista mensual editada per l'Institut d'Estudis del Consum on hi ha cabuda per temes com la problemàtica social, ambiental i consum.

<http://www.cuerpo8.es/CONSUMOACTUAL/CApor.html>

- Butlletí sobre consum sostenible del PNUMA

Des de la web següent ens podem subscriure per rebre periòdicament aquest petit butlletí electrònic sobre consum.

<http://www.unepie.org/sustain/kabelvag.html>

5.3 Altres participes

Existeixen altres participes de caràcter intern com els accionistes, els treballadors, els investigadors i els gestors. Altres grups com les cambres de comerç i les associacions empresarials poden jugar un paper important alhora de definir la política d'una empresa tant oferint eines i ajudes com actuant com a grup de pressió davant de l'opinió pública.

Per altra part, l'empresa ha de considerar quins son els altres participes, com les organitzacions no governamentals que poden tenir diferents interessos i motivacions en relació a l'actuació ambiental i que no sempre ha de coincidir amb els de la pròpia empresa.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Pangea

En aquesta web hi ha moltes de les associacions no governamentals de caire ecologista que existeixen a Espanya.
<http://www.pangea.org>

- El Registre d'Establiments Industrials de Catalunya (REIC)

Recull diverses dades sobre les indústries establertes a Catalunya. En aquesta web es poden consultar les dades públiques del REIC de les indústries que tenen més de 25 treballadors. Les dades que s'ofereixen han estat obtingudes mitjançant declaracions fetes pels titulars de les indústries. La consulta d'establiments es pot fer utilitzant alhora diversos criteris de recerca. El nombre total d'indústries accessibles és de l'ordre de 3.000.
<http://www10.gencat.es/reic>

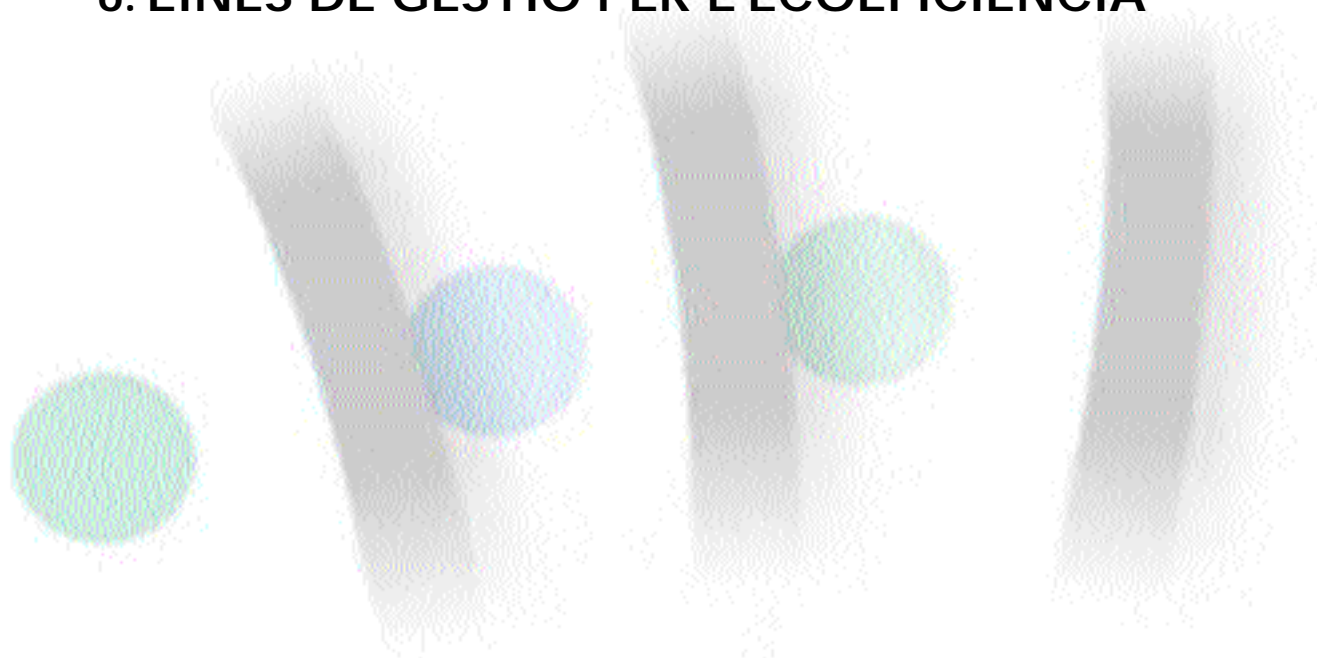
- Consorci de Promoció Comercial de Catalunya (COPCA)

Aquest consorci està adscrit al Departament d'Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya. En la seva web, a part d'informació institucional es poden consultar bases de dades amb empreses d'arreu del món.
<http://www10.gencat.es/reic>

- Club Infoexport

Tenen un butlletí electrònic que es reb a través del correu electrònic i que inclou informació sobre: seminaris sobre comerç exterior, convocatòries d'ajuts i serveis per a l'exportació i la inversió exterior, articles i informes tècnics, publicacions, actes, nous serveis...
<http://infoexport.copca.com/club/>

6. EINES DE GESTIÓ PER L'ECOEFICIÈNCIA



6.1 Diagnòstics ambientals d'oportunitats a la minimització (DAOM)

Una de les eines de gestió a disposició de les empreses per respondre a l'entorn ambiental és la Diagnosi Ambiental d'Oportunitats de Minimització (DAOM). És una eina que consisteix en dur a terme una avaluació sobre una activitat industrial o un procés per determinar-ne les possibles oportunitats de prevenció i reducció en origen de la contaminació i aportar-hi alternatives d'actuació tècnica i econòmicament viables.

El resultat és un document entenedor a l'empresa el qual representa un element bàsic de planificació estratègica, cara a la implantació d'accions preventives de la contaminació. Les seves característiques són la brevetat i la despesa econòmica reduïda.

Una DAOM no és una auditoria ambiental ja que els seus objectius finals són ben diferents. La DAOM analitza específicament els processos productius i els corrents residuals per identificar les oportunitats de millora ambiental vinculades als processos. Dóna a l'empresa l'oportunitat d'introduir la cura envers el medi ambient a la seva gestió i de valorar els possibles estalvis que aquesta manera d'actuar comporta a fi d'evitar adoptar "actuacions a final de canonada", de vegades innecessàries, que poden dur l'empresa a una situació d'ineficiència a causa dels costos afegits que aquests tipus de tractaments suposen.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- **Centre per a l'Empresa i el Medi Ambient (CEMA)**

<http://www.cema-sa.org>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Bibliografia

- CIPN (2000): Manuals d'ecogestió: Diagnosi ambiental d'oportunitats de minimització. Departament de Medi Ambient, Barcelona.

6.2 Plans de minimització de residus i emissions

Altra eina de gestió ambiental és la minimització de residus i emissions. És un procés que té com a última finalitat la reducció (dins de les possibilitats tècniques i econòmiques i segons la quantitat i la perillositat) dels subproductes i els contaminants generats per un procés productiu concret.

Esquemàticament un programa de minimització ha de tenir les següents fases:

- a) Auditoria que permeti conèixer els fluxos de residus, el seu origen i els seus costos.
- b) Classificació i selecció dels fluxos de residus que seran susceptibles de minimització.
- c) Identificació dels mètodes de minimització aplicables.
- d) Anàlisi tècnic de les mesures de minimització que s'han identificat (fonamentalment reducció en origen i reciclatge).
- e) Anàlisi econòmic de les diferents alternatives.
- f) Selecció de la millor alternativa.
- g) Implantació de les mesures seleccionades i seguiment del compliment.

Aquest procés ve determinat per la tecnologia disponible i per la capacitat econòmica de l'empresa. Les principals avantatges que per la empresa es deriven de la implantació d'un pla de minimització es poden resumir en:

- la reducció del cost (tant d'eliminació de residus com d'estalvi en matèries primeres).
- en la millora de la imatge de l'empresa.
- en l'accés a subvencions.

A més a més és un pas més per assolir l'objectiu de la qualitat total.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Junta de Residus

La Junta dona subvencions per a la realització de diagnòstics ambientals i l'execució de projectes de minimització de residus. Les subvencions són diferents en funció del tipus d'empresa. Si les empreses tenen menys de 100 treballadors la subvenció pot arribar al 80% si el pressupost és inferior o igual a 500.000 ptes. Aquest programa de subvencions és vigent fins al 2004.

<http://www.junres.es>

- Programa d'actuació per a la minimització de residus especials (PAM) de la Junta de Residus

La Junta de Residus i el Centre d'Iniciatives per la Producció Neta han iniciat un Programa d'actuació per a la minimització de residus especials centrat en les mesures per a la minimització de residus especials que tenen la incineració com a destinació final, residus especials amb la major toxicitat i residus especials que tenen més possibilitats quantitatives de minimització públiques en l'àmbit de les diferents administracions públiques.

<http://www.junres.gencat.net/junta/programes/pamre.stm>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- La minimización de residuos en la industria de acabado de metales

Article complert elaborat per la EPA l'any 1998 i el CEPIS.

<http://www.cepis.org.pe/eswww/fulltext/epa/minimeta/minisec1.html>

Bibliografia

- AAVV (1995): Waste Minimization and Clean Production. Generalitat de Catalunya, Barcelona.

6.3 Eficiència energètica

La capacitat d'una empresa de minimitzar l'ús energètic durant els seus processos productius, des del disseny fins a l'embalatge, sense disminuir la qualitat és una de les mesures relacionades amb l'eficiència energètica, són unes de les eines de gestió més utilitzades atès que són mesures que comporten un clar estalvi econòmic per l'empresa, especialment a mig i llarg termini.

A part del punt de vista econòmic, les pràctiques de reducció de la despesa energètica i la implantació de metodologies d'eficiència energètica també és justificuen des del punt de vista mediambiental per les implicacions que té l'abús del consum d'energia sobre la contaminació i la sostenibilitat.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Instituto para la Diversificación y Energética -IDAE-

Aquest organisme, adscrit al Ministeri de Ciència i Tecnologia, té la finalitat de promoure l'eficiència energètica, l'ús racional de l'energia a Espanya, la diversificació de les fonts d'energia i la promoció de les energies renovables, a través d'accions de difusió, assessorament tècnic i desenvolupament de projectes d'innovació.
<http://www.idae.es>

- Institut Català de l'Energia -ICAEN-

L'Institut Català d'Energia és una entitat de dret públic adscrita al Departament d'Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya, té personalitat jurídica pròpia, i té l'objectiu d'impulsar la realització de projectes d'innovació tecnològica, tant en el sector industrial, com en el terciari. A la web es pot trobar informació sobre l'entitat, notícies i altres direccions útils. Tracta sobretot en temes d'eficiència energètica i estalvi d'energia.
<http://www.icaen.es/index.html>

- Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE)

Entitat que promociona l'ús d'energies renovables i mecanismes d'estalvi energètic a Mèxic.
<http://www.conae.gob.mx>

- ACTECIR

ACTECIR és una entitat que a Catalunya reuneix, sense afany de lucre, a tècnics, professionals i simpatitzants en les activitats de climatització (fred i calor), ventilació, refrigeració i energia. Té com a finalitat l'estudi i desenvolupament de les tècniques de calefacció, refrigeració, ventilació i condicionament de l'aire, fontaneria, aigua, gas i electricitat, ús racional de l'energia i la cura d'accions adients per la protecció del medi ambient.
<http://www.actecir.org/>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Gestió de l'Energia a la Indústria

L'ICAEN du a terme diagnòstics energètics en empreses de diversos sectors industrials catalans.
<http://www.icaen.es>

- European Business Council for a Sustainable Energy Future

Pàgina web d'aquesta organització que té l'objectiu de reestructurar el subministrament i la demanda energètica.
<http://www.e5.org/home.php>

- Residential Energy Efficiency Database (REED)

Base de dades sobre tecnologies, productes, publicacions, estudis, etc. sobre l'eficiència energètica als edificis.
<http://www.its-canada.com/reed>

- Global Energy Marketplace

És una base de dades amb més de 2500 pàgines webs, llistes de distribució, direccions d'experts i fòrums, relacionats amb les energies renovables i la eficiència energètica.

<http://www.crest.org/gem.html>

- HelioArq

Normativa i informació tècnica sobre arquitectura i medi ambient així com informació sobre subvencions per a les energies renovables i la seva aplicació.

<http://www.arquired.es/users/Helioarq>

- American Wind Energy Association

Recopilació de recursos propis i externs sobre l'energia eòlica i les energies renovables en general.

<http://www.awea.org>

- European Biomass Association

Aquesta entitat promou l'ús de la biomassa com a alternativa energètica.

<http://www.ecop.ucl.ac.be/aebiom>

Publicacions electròniques i llistes de distribució

- Butlletí d'eficiència energètica

Butlletí setmanal amb els principals esdeveniments sobre eficiència energètica i energies renovables que publica l'Oficina del WISE (World Information Service on Energy) a Espanya. La informació està ben referenciada i és molt completa.

<http://www.nodo50.org/ecologistas/otros/wise.htm>

- Newsletter del CADDET

El CADDET (Energy Efficiency Center) és un dels centres més prestigiosos sobre eficiència energètica i innovació. Edita trimestralment un butlletí amb la finalitat de difondre noves tecnologies i els projectes que du a terme.

<http://www.caddet-ee.org>

- Wind Energy Mailing Lists

En aquesta pàgina hi ha la possibilitat de subscriure's a quatre llistes de distribució sobre temes referents a les energies renovables: la tecnologia de l'energia eòlica, sistemes híbrids de generació d'electricitat i electrònica.

<http://www.awea.org/mlist.html>

- Butlletí del Departament d'Energia dels EE.UU

Edició bimensual de les novetats que desenvolupa aquest departament.

<http://www.pnl.gov/energyscience>

6.4 Mesures d'estalvi d'aigua

De manera similar a l'eficiència energètica, en el cas de l'aigua, les empreses poden disminuir el seu consum d'aigua amb mesures d'estalvi per disminuir el cost econòmic i l'impacte ambiental del seu ús en els processos industrials.

L'aigua és un factor productiu utilitzat en nombrosos processos industrials com a refrigerant, netejador, suport físic-químic o com a vapor. Constantment es produeixen canvis i millores en aquests processos que fan el seu ús més eficient, tant en les mesures d'estalvi com en les tècniques de reciclat i reutilització.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- ICAEN - Programa d'Estalvi d'Aigua a la Indústria

L'institut Català de l'Energia ofereix al sector Industrial un programa per afavorir les mesures d'estalvi d'aigua en les empreses. Aquest programa està encarat a empreses industrials consumidores d'aigua, amb especial atenció a aquelles que estan ubicades en les comarques amb més escassetat de recursos hídrics. Ofereix bàsicament un servei d'assessorament i un programa d'auditories.

ON TROBAR INFORMACIÓ

Publicacions electròniques i llistes de distribució

- Ingeniería del Agua

La versió electrònica d'aquesta revista proporciona un resum dels articles sobre diferents aspectes ambientals sobre l'aigua, trets de la versió en paper.

<http://www.ingenieriadelagua.com>

6.5 Auditories ambientals

En totes les propostes de producció neta i ecoeficiència es reconeix que prèviament a la realització per part d'una empresa especialitzada, és necessari desenvolupar una auditoria ambiental.

Una auditoria ambiental és una instrument de gestió que comprèn una avaluació sistemàtica, documentada, periòdica i objectiva de l'eficàcia de l'organització, el sistema de gestió i procediments destinats a la protecció del medi ambient. Aquestes auditories estan dissenyades per identificar els impactes ambientals que causa l'empresa i l'efecte dels canvis en els processos productius, canvis que s'avaluen per ser implementats.

Un cop s'ha dut a terme una auditoria ambiental una empresa té capacitat per implantar millores per a l'ecoeficiència basades amb les conclusions de l'auditoria.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Procuraduría Federal de Protección del Ambiente

La Procuraduría Federal de Protección del Ambiente del govern mexicà té una secció dedicada a la indústria en la qual es presenta un ampli recull d'informació sobre les auditories ambientals: el seu origen, el desenvolupament, quin son els papers dels auditors i un recull de la terminologia de referència per a la realització d'auditories ambientals.

<http://www.profega.gob.mx>

6.6 Eco-etiquetatge

La Unió Europea té establert un sistema per identificar aquells productes més respectuosos amb el medi ambient. Aquest sistema es basa en atorgar un distintiu, una etiqueta, a aquells productes que compleixin un seguit de requisits que garanteixen que en el seu procés d'elaboració no s'han produït efectes negatius sobre el medi. L'etiqueta ecològica és un sistema únic i vàlid per tots els estats membres de la comunitat europea i totalment voluntari.

Una ecoetiqueta atorga, d'una banda, una informació millor i més fiable als consumidors i usuaris i, d'altra banda, promociona el disseny, la producció, la comercialització, l'ús i el consum de productes i de serveis que superen determinats requeriments de qualitat ambiental més enllà dels establerts com a obligatoris per la normativa vigent.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- **European Union Eco-label Homepage**

Sistema d'informació pública sobre l'ecoetiqueta europea.
<http://europa.eu.int/comm/environment/ecolabel>

- **Departament de Medi Ambient**

Pàgina dedicada a l'etiquetatge ecològic de la Unió Europea.
http://www.gencat.es/mediamb/qamb/etiqueta_ue.htm

Una de les ecoetiquetes que ha impulsat la Generalitat de Catalunya és el Distintiu de garantia de qualitat ambiental, un sistema d'etiquetatge ecològic amb la finalitat de garantir tant la qualitat ambiental de determinades propietats o característiques dels productes com la qualitat ambiental als serveis.

<http://www.gencat.es/mediamb/qamb/distintiu.htm>

6.7 Sistemes de gestió mediambiental (ISO 14001 i EMAS)

Un sistema de Gestió Ambiental (SGMA) és un component del sistema de gestió global de l'empresa que inclou l'estructura organitzativa, les activitats de planificació, les responsabilitats, les pràctiques, els procediments, els mètodes i els recursos per elaborar, posar en pràctica, realitzar, revisar i mantenir la política ambiental.

Una vegada implantat un SGMA a l'empresa, pot obtenir un reconeixement públic a través dels dos sistemes actualment existents:

- La norma ISO 14001, que de manera similar a les normes ISO 9000 de gestió de la qualitat, promou la gestió mediambiental a les empreses de manera similar a la gestió de la qualitat.
- El Reglament 1836/93, del Consell de 29 de juny de 1993, pel qual es permet que les empreses del sector industrial s'adhereixin amb caràcter voluntari a un sistema comunitari de gestió i auditoria mediambiental. Aquest sistema de gestió mediambiental és conegut com el sistema EMAS (Eco-management and Audit Scheme).

Aquests sistemes de gestió permeten a les empreses:

- Assegurar un alt nivell de protecció del medi ambient, millorant contínuament el seu comportament ambiental.
- Obtenir un avantatge competitiu d'aquestes millores.
- Millora la imatge, la credibilitat i la posició de l'empresa dins del mercat ambiental a través de la comunicació i publicació dels seus progressos.
- Accedir a subvencions o a programes de finançament.
- Garantir l'adaptació a la legislació vigent, i per tant, disminuir el risc de sancions.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Unió Europea - Community Eco-Management and Audit Scheme

La Comissió impulsora del sistema de gestió ambiental EMAS ofereix informació molt clara i precisa a: http://europa.eu.int/comm/environment/emas/index_en.htm

- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)

Informació institucional i sobre les activitats i productes d'AENOR per a la normalització i certificació (N+C). Té una secció específica sobre medi ambient on hi ha informació d'eines de gestió ambiental, etiquetatge ecològic i verificació ambiental.

<http://www.aenor.es>

- Centre Català per a la qualitat

Programa de Promoció de la Qualitat i la Productivitat, amb activitats combinades de motivació, informació, formació, demostració i implantació de millores, i amb la participació activa d'empreses, agrupacions empresarials, universitats, centres de formació, experts de reconegut prestigi internacional i assessors empresarials.

<http://www.gencat.es/cidem/ccq/index.html>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- EMAS i ISO 14000 al Departament de Medi Ambient

En aquesta web hi ha una clara explicació dels objectius i procediments d'aquests sistemes de gestió ambiental. La web on s'explica l'EMAS és:

<http://www.gencat.net/mediamb/emas/emas.htm>

I la web centrada en la ISO 14000:

<http://www.gencat.net/mediamb/emas/iso.htm>

- Sistema de Gestión Medioambiental

Web amb informació útil i pràctica per desenvolupar un SGMA a l'empresa. Detalla les diferents fases d'adaptació ambiental, els requisits d'un SGMA, una petita guia de bones pràctiques i exemples de procediments.

<http://personales.jet.es/amosarrain/Medioambiente.html>

- GlobeNet. Your complete source for ISO14000 information

Globenet vol ser una xarxa dinàmica dedicada a educar a la indústria americana sobre tot el que envolta l'aplicació i desenvolupament de les normes ISO 14000.

<http://www.iso14000.net>

- ISO 14000 - Infocenter

Extensa informació sobre aquestes normes de qualitat, la seva aplicació i les empreses certificades.

<http://www.iso14000.com>

- ISO Online

Ofereix informació sobre l'organisme que gestiona les normes ISO, un catàleg de normes i standards de qualitat.

<http://www.iso.ch/iso/en/ISOOnline.openpage>

Publicacions electròniques i llistes de distribució

- Gestió del Medi Ambient a l'Empresa

Comunitat Virtual de Professionals d'ICTnet de SGMA.

<http://www.ictnet.es/ICTnet/comunidad.jsp?area=gestEmp&cv=calidad>

6.8 Comptabilitat ambiental

La comptabilitat ambiental es pot definir com la generació, anàlisi i utilització d'informació financera i no financera destinada a integrar les polítiques econòmica i ambiental per construir una empresa sostenible.

La principal barrera per a l'adopció de mesures per a la ecoeficiència és que sovint les empreses desconeixen els costos ambientals del funcionament del seu negoci i els beneficis econòmics que poden aconseguir amb la reducció dels seus impactes. Els costos ambientals serien aquells que preveuen l'incompliment de la legislació ambiental vigent, els costos dels recursos directament relacionats amb la producció, els del tractament o disposició dels residus, els de mantenir una reputació i els dels riscos ambientals. Cada vegada més els recursos naturals com l'aire, l'aigua i l'energia s'inclouen en els costos de producció.

El rang de beneficis per una empresa que adopta una comptabilitat ambiental poden ser molts:

- Proporciona una estimació millor dels costos reals d'una empresa en la producció dels seus productes.
- Assigna els costos d'un producte, d'un procés, sistema o de la seva gestió.
- Ajuda a la gestió de la reducció dels costos millorant la qualitat ambiental i reforçant els principis de qualitat.
- Motiva a la plantilla per a buscar maneres creatives per reduir els costos ambientals.
- Afavoreix canvis en els processos per a reduir la producció de residus, l'ús de recursos, el reciclatge o l'identificació de nous mercats per als residus.
- Augmenta el coneixement sobre la salut laboral i la seguretat

Podem associar la comptabilitat ambiental als costos que ha d'assumir una empresa per a la implantació de mesures per a l'ecoficiència.

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- An Introduction to Environmental Accounting

Web del govern australià on s'explica el concepte, i proporciona un breu llistat de vincles.
<http://www.ea.gov.au/industry/eecp>

- Environmental Protection Agency (EPA)

Programa de l'EPA per tal de difondre la comptabilitat ambiental. Presenta a part de casos d'estudis, una guia per tal d'incloure la comptabilitat ambiental dins de la comptabilitat de l'empresa.
<http://www.epa.gov/opptintr/acctg/#docs>

- ConAccount

ConAccount és l'acrònim de "Coordination of Regional and National Material Flow Accounting for Environmental Sustainability". Acció dirigida pel prestigiós Institut Wuppertal iniciada l'any 1996.
<http://www.wupperinst.org/Projekte/ConAccount/index.html>

Bibliografia

- FUNDACIÓ FÒRUM AMBIENTAL (1999): "Contabilidad ambiental: medida, evaluación y comunicación de la actuación ambiental de la empresa (Documento de trabajo)". Fundació Fòrum Ambiental. Agencia Europea del Medio Ambiente. 1999.

6.9 Comunicació ambiental

La divulgació d'informació ambiental per part de les empreses es cada vegada més un aspecte important. A mesura que creix el compromís ambiental de les empreses, es fa més necessari disposar d'instruments per difondre les estratègies ambientals i afegir valor a l'empresa. La realització d'informes i memòries ambientals són dos de les formules més utilitzades per la comunicació dels avanços, les accions de millora previstes i els esforços mediambientals en general.

A través d'una bona estratègia de comunicació ambiental es guanya en imatge i credibilitat enfront d'inversors, administració pública i ciutadans al fer públiques dades de comptabilitat mediambiental i reflexar una preocupació real per la protecció del medi ambient. Tota la informació ambiental ha de tenir un contingut clar i de fàcil comprensió i lectura, a més de poder complementar-se amb dades verídiques, quantificables i comparables.

En el cas de la implantació dels sistemes de gestió mediambiental segons la norma ISO 14001, l'empresa ha de definir i mantenir al dia els procediments que permetin la comunicació interna entre els diversos nivells i funcions de l'organització, així com rebre, documentar i respondre les comunicacions de les parts interessades externes. En el cas dels sistemes segons l'EMAS, l'empresa ha de redactar una declaració mediambiental de les seves activitats.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- Observatori de la Comunicació Científica

L'Observatori de la Comunicació Científica és un Centre Especial de Recerca dedicat a l'estudi de la comunicació social de la ciència, la medicina, el medi ambient i la tecnologia en totes les seves fases.

<http://www.upf.es/occ/index.htm>

- L'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC)

L'Entitat de caire professional que agrupa a comunicadors, científics, periodistes especialitzats, divulgadors i editors de l'àmbit català, en particular, i de l'àrea de parles hispanes en general. L'objectiu principal de l'ACCC és promoure, estendre, ampliar i millorar la comunicació científica a Catalunya.

<http://www.acccnet.org/index.htm>

- COMAM

Associació sense ànim de lucre del Brasil formada majoritàriament per periodistes (i altres professionals) amb l'objectiu de comunicar i informar sobre els aspectes ambientals i el desenvolupament sostenible.

<http://www.meioambiente.org.br>

6.10 Formació en gestió mediambiental

La formació del personal d'una empresa es fonamental per la bona realització o implantació de les eines de gestió mediambiental. La formació ha de ser un punt important per la totalitat de persones que en un major o menor grau estiguin implicades en el desenvolupament de solucions mediambientals. Tan important és la formació del personal que realitza directament la gestió com el personal que és l'objecte dels canvis i modificacions que aquesta iniciativa comportarà. En el camp de la gestió ambiental existeixen noves formes d'ensenyament multimedia que faciliten una major disponibilitat i adaptació als usuaris.

En el cas d'eines de gestió, com la implantació de sistemes de gestió mediambiental, cal mantenir al dia procediments per identificar les necessitats de formació, satisfer aquestes necessitats i avaluar els seus resultats pel que fa al personal amb un treball el qual pugui generar un impacte significatiu sobre el medi ambient.

6.11 Recerca i desenvolupament tecnològic

Una vegada considerats els beneficis de les eines de gestió que incorporen l'ecoeficiència a la practica diària de la indústria, només resta el camí de la innovació.

La innovació tecnològica te un important protagonisme en la recerca de solucions als problemes derivats dels impactes ambientals de l'empresa. La seva aplicació ha possibilitat una reducció significativa i efectiva dels efectes produïts per aquests impactes però s'ha de reconèixer que per si sola no podrà corregir-los del tot. Cal acceptar els seus límits només superats per la conscienciació i l'educació ambiental, per un costat, i per la implantació de normatives legals per altre.

S'ha de fer una integració efectiva de la gestió ambiental dintre de l'empresa per aconseguir productes i serveis menys perjudicials pel medi ambient. Fan falta nous processos per les fabriques del futur. L'objectiu es arribar als mateixos productes fabricats amb matèries primeres renovables, reduint al màxim les corrents residuals, sense toxicitat en la producció i en el producte, desenvolupant serveis ecoeficients, etc. Una veritable reorientació que pot donar un nou sentit al progrés tècnic en la obtenció de solucions factibles i rentables.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- CIDEM (Centre d'Informació i Desenvolupament Empresarial). Pla d'Innovació

El Departament d'Indústria, Comerç i Turisme, a través del CIDEM, ha engegat un projecte cofinançat per la Comissió Europea per elaborar un Pla d'Innovació per a Catalunya. Aquest projecte té la finalitat d'involucrar a les empreses de Catalunya per potenciar i millorar aquells factors que més incideixen sobre el procés d'innovació de les empreses.
<http://www.gencat.es:8000/cid/owa/cidem.cidemindex>

- Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial -CDTI-

Aquest organisme tramita un conjunt de subvencions per a la millora tecnològica (dins de les que tenen prioritat les tecnologies per el medi ambient) del programa EUREKA. Aquest programa pretén aconseguir una adequada cooperació científica i tecnològica entre països en projectes dirigits al desenvolupament de productes, processos i serveis basats en tecnologies avançades amb una elevada qualificació tècnica i empresarial dels participants, una adequada estructura financera i una clara expectativa de rendibilitat comercial.
<http://www.cdti.es/webCDTI/esp/index.html>

El CIDEM també informa d'aquestes ajudes:

<http://www10.gencat.es/cidem/>

- Ministeri de Ciència i Tecnologia

Ministeri responsable de la política de foment i coordinació general de la investigació científica i tècnica, del desenvolupament tecnològic i de l'ordenació de les comunicacions.
<http://www.mcyt.es>

- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)

Aquest centre desenvolupa projectes d'investigació tecnològic sobre energia, tant tradicional com alternativa.
<http://www.ciemat.es>

- Institut Cerdà

Les seves àrees d'actuació són l'energia, el medi ambient, les noves tecnologies i la logística.
<http://www.icerda.es>

- Product-life Institute (Suïssa)

Institut de recerca independent centrat en el desenvolupament d'estratègies per tal d'assolir una societat més sostenible.
<http://product-life.org/>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- **Innovative Transportation Technologies**

Informació sobre tecnologies no convencionals per mitjans de transport principalment urbans.
<http://faculty.washington.edu/~jbs/itrans>

- **The impact of EU regulation on innovation of European industry (1998)**

<http://www.jrc.es/pages/f-ourrole.html>

6.12 Anàlisi del cicle de vida (ACV)

L'impacte ambiental d'un producte comença amb l'extracció de les matèries primeres, que poden passar per varies transformacions fins arribar al fabricant. El producte acabat es dirigeix cap l'envasador i a través d'un procés de distribució arriba finalment al consumidor. Un cop acabada la seva utilitat, el producte o el seu envàs es converteix en un residu que ha de ser gestionat adequadament. Si una empresa vol reduir de manera integral l'impacte ambiental derivat de la seva producció activitat, a més de reduir els seus propis consums i emissions, haurà de tenir en compte els impactes corresponents als seus proveïdors, distribuïdors i consumidors (inclosa la gestió dels residus per part de l'usuari final), actuant de manera efectiva al llarg de tot el cicle de vida. Aquesta cadena, que va "des del naixement a la tomba" és el que es denomina com a cicle de vida d'un producte.

Actualment l'anàlisi del cicle de vida (ACV), d'un producte és una tècnica que intenta identificar, quantificar i caracteritzar els diferents impactes ambientals potencials associats a cada una de les etapes del cicle de vida d'un producte. Es tradueix en una recopilació i avaluació, conforme a un conjunt sistemàtic de procediments, de les entrades i sortides de matèria i energia, i dels impactes ambientals potencials directament atribuïbles a la funció dels productes al llarg del seu cicle de vida.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- ICANET Xarxa Europea sobre ACV

A la web podem trobar la llista completa dels membres, amb tots els seus dades de contacte, una secció de notícies sobre ACV i una bona relació de recursos d'informació.

<http://www.leidenuniv.nl/interfac/cml/lcanet/hp22.htm>

- SETAC

Entitat nord-americana pionera en la investigació i els procediments metodològics sobre l'ACV.

<http://www.setac.org>

- Xarxa temàtica d'ACV

Aquesta xarxa temàtica d'ACV la integren grups investigadors de 6 universitats catalanes que estan treballant activament en el camp de l'ACV. Els objectius d'aquesta xarxa temàtica d'ACV són bàsicament:

1. Elaborar una proposta de participació conjunta en un gran projecte (que no podria dur a terme un dels grups tot sol).
2. Difondre els estudis d'ACV entre diferents sectors empresarials.
3. Posar en comú diferents temes relacionats amb l'ACV, per tal d'enriquir-nos mútuament amb noves idees i diferents punts de vista i ajudar al desenvolupament d'aquesta metodologia.

<http://www.gencat.es/mediamb/xarxaacv/acv.htm>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- EUETI d'Igualada - MEDI AMBIENT

Aquest Departament integra la Xarxa Temàtica d'ACV. La seva pàgina s'estructura en les següents seccions: ¿Què és l'ACV?, metodologia de l'ACV, usuaris de l'ACV i aplicacions més importants. També proporciona informació bibliogràfica i altres pàgines d'interès a la xarxa.

<http://www.eueti.upc.es/web/cat/entrada.htm>

- ECOSITE

Ecosites és la pàgina més completa sobre ACV. Conté notícies actualitzades, es poden utilitzar "demos" de programes d'ACV, i molta informació de qualitat.

<http://www.ecosite.co.uk>

- Life Cycle Assessment (LCA)

Breu guia per aproximar-se a les anàlisis del cicle de vida (ACV), a algunes experiències i a fonts d'informació.
<http://www.life-cycle.org>

- A guide to approaches, experiences and information sources

Des de la web es pot accedir a una base de dades amb moltes empreses, institucions i entitats europees vinculades a ACV, conté una breu explicació de l'evolució històrica del ACV, descripció del marc metodològic per dur-los a terme, i una extensa col·lecció de referències bibliogràfiques, revistes, estudis, etc.
<http://service.eea.eu.int/enviowindows/lca/kap00.htm>

- PNUMA

Pàgina del PNUMA dedicada a l'ACV, amb algunes definicions i publicacions d'aquest organisme sobre l'ACV.
<http://www.unepie.org/pc/sustain/lca/lca.htm>

Publicacions electròniques i llistes de distribució

- Ecocycle

Primera revista virtual sobre l'ACV. Esta editada per l'agència ambiental canadenca i alhora conté una bona relació de recursos sobre l'ACV.
<http://www.ec.gc.ca/ecocycle>

Bibliografia

- ASTRUP, A. et al. (1998): "Life Cycle Assessment (LCA). A guide to approaches, experiences and information sources". European Environment Agency.
- DIVERSOS AUTORS (1997): ISO 14040: 1997. "Análisis del ciclo de vida. Principios y marco". "III Curs de Medi ambient". Editat per EUETII. Barcelona.
- FULLANA, P. (Coord.) (1995): "Iniciació a l'Avaluació del Cicle de Vida". Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- FULLANA, P. & PUIG, R. (1997): "Análisis del Ciclo de Vida". Editorial Rubes. Barcelona.

6.13 Anàlisi de valor

L'anàlisi de valor és una tècnica de disseny i enginyeria que implica una revisió sistemàtica del cost de producció d'un producte i l'avaluació d'alternatives de disseny que puguin produir els resultats esperats amb la finalitat d'aconseguir el valor desitjat al menor cost possible. Pel que a l'ecoeficiència respecta, l'anàlisi de valor es fàcilment associable al concepte de producció més neta (P+N).

6.14 De productes a serveis

El canvi de productes a serveis és una de les altres eines de gestió per l'ecoeficiència que poden adoptar les empreses. El canviar de productes a serveis aconsegueix desacoplar la facturació i el benefici d'una empresa de la quantitat de producte venut, i per tant, de l'impacte ambiental associat a cada producte o quantitat de producte. Aquesta estratègia genera oportunitats molt diverses com l'increment de la productivitat dels recursos, l'ajuda a fidelitzar clients i la de reduir els costos de màrqueting, permet aconseguir avantatges competitives derivades de dur la iniciativa en el mercat, etc.

El canvi de producte a serveis es pot produir bàsicament a través de l'economia cíclica o a través de la gestió de la demanda.

En el cas de l'economia cíclica, el canvi es produeix passant de vendre un producte a vendre la funció o els resultats que subministra aquest producte. A través de la venda de prestacions, funcions o resultats en comptes de productes. Optimitza econòmicament la fase d'utilització dels productes (en comptes de la producció), i el valor de l'ús es converteix en la noció central del valor econòmic. És el cas dels taxis, dels hotels, dels ferrocarrils, etc.

En el cas de la gestió de la demanda, el canvi es produeix passant de vendre un producte o un servei a vendre el coneixement per obtenir resultats equivalents amb menor quantitat o sense necessitat d'aquest producte o servei (vendre serveis de prevenció). La demanda millora l'ecoeficiència en evitar l'ús excessiu, innecessari o inadequat d'un producte o un servei mitjançant la venda d'assistència per seleccionar o dissenyar els productes, equips o processos que permetin als clients minimitzar la necessitat de producte o serveis. És el cas de les empreses de recollida i eliminació de residus industrials que es converteixen progressivament en gestors de recursos i tracten de preveure els residus o de valoritzar-los en comptes de limitar-se a incinerar-los o dipositar-los en abocadors.

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

Algunes empreses ja apliquen aquesta estratègia de productes a serveis:

- Dow Europe y Safety-Kleen

Aquestes empreses venen serveis de desengrassat de peces en comptes de dissolvents. Quan el dissolvent s'acaba, el recullen i el regeneren per tornar-lo a utilitzar en el mateix servei de manera una mateixa molècula de dissolvent es lloga varies vegades.

<http://www.dow.com/Homepage/index.html>

<http://www.safety-kleen.com/>

Bibliografia

- STAHEL, R. (1998): "From Products to Services: Selling performance instead of goods". The IPTS Report, n. 27 de setembre 1998.

- Article "Cambio de productos a servicios. Algunos Ejemplos". Fundació Fòrum Ambiental a la revista WinEmpresa.

6.15 Màrqueting ecològic

Actualment, hi ha un increment de l'interès per la qualitat ambiental dels productes i serveis per part dels consumidors. El màrqueting ambiental es pot entendre com un instrument estratègic per posicionar a les empreses respecte de la preocupació que tenen els clients per la problemàtica ecològica associada als seus productes o serveis.

El màrqueting ambiental pot ser una eina molt adequada per poder utilitzar el medi ambient en benefici de l'empresa. Entre les seves avantatges ens trobem que permet...

- Penetrar en el mercat ambiental.
- Mantenir o augmentar la competitivitat i la rendibilitat.
- Millorar l'imatge de l'empresa.
- Millorar la relació amb els grups de pressió.

Evidentment tot això suposa una sèrie d'esforços i de costos ja que una empresa ha de posar al servei del consumidor la suficient informació per que aquest pugui seleccionar el seu producte o servei amb la necessària credibilitat ambiental.

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Green Marketing

Aquesta web proporciona un llistat d'empreses que promouen un consum sostenible o activitats de marketing verd en les seves activitats.

<http://www.greenmarketing.com/>

- Ecolad

És un programa de màrqueting i publicitat ambiental.

<http://www.ecolad.com>

- GRN

Ofereix publicitat i venda per correu electrònic al conjunt de companyies dedicades al reciclatge de productes industrials.

<http://www.grn.com/grn/>

6.16 Política de compres

Les eines de gestió per l'ecoeficiència passen també per incloure criteris ambientals en les diferents fases de la selecció dels proveïdors fins a poder realitzar una "compra neta" dels productes i serveis que l'empresa ha de tenir a la seva disposició. L'avaluació ambiental dels proveïdors a través d'una adequada política de compres és una necessitat si es desitja millorar la qualitat dels productes i dels serveis que ofereix una empresa.

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- The Greenmoney On-line Guide

Aquesta guia proporciona informació i consells per fer inversions, negocis, i obtenir bens socials d'una manera ambientalment correcte.

<http://www.greenmoneyjournal.com>

- B&Q set minimum environmental standards for environmental performance

L'empresa britànica B & Q disposa des de fa més de 10 anys d'una política ambiental a l'empresa, i un dels seus punts és demanar uns requeriments ambientals mínims als seus proveïdors.

http://www.diy.com/aboutbandg/sustainability/history/our_suppliers_history.pdf

- Buying green

Aquesta pàgina fomenta i informa sobre la compra de productes o serveis per a la reducció de l'impacte ambiental, centrant-nos en característiques com l'eficiència energètica, o la contaminació que es genera en la producció, i també en els envasos, la disposició de residus, el transport, la durabilitat, etc.

<http://www.buygreen.com>

6.17 Gestió de riscos mediambientals

La gestió dels riscos ambientals es tradueix en la gestió i anàlisi dels possibles accidents d'una instal·lació, calculant la seva probabilitat i estimant la seva magnitud i efectes sobre el medi ambient. Estima les pèrdues ocasionades i proposa les accions de prevenció i protecció a prendre. La gestió hauria d'incloure totes les fases del desenvolupament d'una indústria, des del seu inici fins al seu desmantellament.

Definir les mesures per tal de preveure possibles riscos requereix una adequada planificació amb una identificació prèvia i avaluació dels riscos mitjançant l'anàlisi dels riscos generals i específics, la elaboració d'un pla d'emergència interior i exterior que contempli les pautes d'actuació en cas d'emergència i una adequada formació del personal amb la finalitat de garantir la seva seguretat. Com a mesura preventiva dels possibles riscos d'una activitat, en una fase inicial existeix una normativa legal per l'avaluació d'impacte ambiental.

A més a més, la direcció d'una indústria amb activitats que suposin algun tipus de risc ambiental ha d'incloure una assegurança que com a mínim cobreixi els danys a tercers i que assumeixi el cost de la reparació dels danys produïts al medi natural com a conseqüència d'accidents. Aquesta mena de responsabilitat civil ambiental estarà properament regulada a través de la corresponent legislació de caràcter obligatori.

6.18 Ecoinnovació

Quant l'empresa esta en condicions d'anar més enllà del simple compliment de la legislació de caràcter ambiental i una vegada incorporades les eines de gestió per l'ecoeficiència al seu abast, pot convenir-li la identificació i l'aplicació de mesures innovadores d'ús propi que inclòs pot acabar venent a tercers.

La solució de molts dels problemes ambientals que ens planteja l'escenari actual precisa de la innovació tecnològica que l'empresa pot liderar amb la seva capacitat d'anticipar i satisfer les futures necessitats dels seus clients i de la societat. Aquest escenari implica la generació de productes i serveis que augmentin l'eficiència en l'ús de recursos, la intensificació d'actuacions funcionals i la gestió del cicle de vida. Aquests elements impulsors faran necessari l'increment de la capacitat d'innovació i el domini en el posicionament de mercat i la generació de valor. Aquesta necessitat també l'ha entès l'Administració pública i per aquest motiu hi ha varis organismes que donen subvencions per a la ecoinnovació a l'empresa.

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Creació de Valor a través de la Ecoinnovació

Transcripció de la conferència del Sr. Claude Fussler (Vicepresident de Medi Ambient, Nous Negocis i Relacions Externes de Dow Europe S.A. Autor de Driving Eco Innovation). Celebrada el 26 de juny de 1997, en el marc de les taules ambientals organitzades pel CEIA.

http://www.terrabit.ictnet.es/catala/taules_fussler.htm

- Guia per gestionar la innovació

El CIDEM ha elaborat aquesta guia amb l'objectiu que serveixi a les pimes com a eina per iniciar una autoevaluació sobre la seva capacitat per innovar. Vol ser un primer pas per motivar una reflexió interna. No es tracta tant d'obtenir les respostes adequades com que les empreses puguin plantejar-se les preguntes essencials per augmentar la seva capacitat d'innovació. Podeu sol·licitar-la per correu electrònic omplint una fitxa que apareix a la web:

<http://www10.gencat.es/cidem/>

Publicacions electròniques i llistes de distribució

- Homepower

Important revista dedicada a informar sobre les innovacions en construccions energèticamenteficients i nous materials.

<http://www.homepower.com/>

Bibliografia

- FUSSLER, C (1999): "Eco-innovación. Integrando el medio ambiente en la empresa del futuro". Mundi-Prensa, Madrid.

6.19 Funció antena i alerta tecnològica

La ràpida modificació dels processos aplicables a l'empresa per la seva màxima ecoeficiència fan aconsellable estar atents als avenços en les matèries que li siguin pròpies. Constantment es produeixen canvis i millores en les eines de gestió sobre les que cal estar alerta a través dels diversos sistemes de la nova societat de la informació.

ENTITATS I ADMINISTRACIONS

- CIDEM (Centre d'Informació i Desenvolupament Empresarial). Pla d'Innovació

El Departament d'Indústria, Comerç i Turisme, a través del CIDEM, ha engegat un projecte cofinançat per la Comissió Europea per elaborar un Pla d'Innovació per a Catalunya. Aquest projecte té la finalitat d'involucrar a les empreses de Catalunya per potenciar i millorar aquells factors que més incideixen sobre el procés d'innovació de les empreses.
<http://www10.gencat.net/cidem/infoempresa/plainnovacio.html>

- Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial -CDTI-

Aquest organisme tramita un conjunt de subvencions per a la millora tecnològica (dins de les que tenen prioritat les tecnologies per el medi ambient) del programa EUREKA. Aquest programa pretén aconseguir una adequada cooperació científica i tecnològica entre països en projectes dirigits al desenvolupament de productes, processos i serveis basats en tecnologies avançades amb una elevada qualificació tècnica i empresarial dels participants, una adequada estructura financera i una clara expectativa de rendibilitat comercial.
<http://www.cdti.es/webCDTI/esp/index.html>
El CIDEM també informa d'aquestes ajudes:
<http://www10.gencat.es/cidem/>

- Ministeri de Ciència i Tecnologia

Ministeri responsable de la política de foment i coordinació general de la investigació científica i tècnica, del desenvolupament tecnològic i de l'ordenació de les comunicacions.
<http://www.mcyt.es>

- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)

Aquest centre desenvolupa projectes d'investigació tecnològica sobre energia, tant tradicional com alternativa.
<http://www.ciemat.es>

- Institut Cerdà

Les seves àrees d'actuació són l'energia, el medi ambient, les noves tecnologies i la logística.
<http://www.icerda.es>

- Product-life Institute (Suïssa)

Institut de recerca independent centrat en el desenvolupament d'estratègies per tal d'assolir una societat més sostenible.
<http://product-life.org/>

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- Innovative Transportation Technologies

Informació sobre tecnologies no convencionals per mitjans de transport, principalment urbans.
<http://faculty.washington.edu/~jbs/itrans>

- The impact of EU regulation on innovation of European industry (1998)

<http://www.jrc.es/cfapp/reports/details.cfm?ID=26>

- Creació de Valor a través de la Ecoinnovació

Transcripció de la conferència del Sr. Claude Fussler (Vicepresident de Medi Ambient, Nous Negocis i Relacions Externes de Dow Europe S.A. Autor de Driving Eco Innovation). Celebrada el 26 de juny de 1997, en el marc de les taules ambientals organitzades pel CEIA.

http://www.terrabit.ictnet.es/catala/taules_fussler.htm

- Guia per gestionar la innovació

El CIDEM ha elaborat aquesta guia amb l'objectiu que serveixi a les pimes com a eina per iniciar una autoevaluació sobre la seva capacitat per innovar. Vol ser un primer pas per motivar una reflexió interna. No es tracta tant d'obtenir les respostes adequades com que les empreses puguin plantejar-se les preguntes essencials per augmentar la seva capacitat d'innovació. Podeu sol·licitar-la per correu electrònic omplint una fitxa que apareix a la web:

http://www10.gencat.net/cidem/infoempresa/docs/guia_innovacio/guia_innovacio.pdf

Publicacions electròniques i llistes de distribució

- Homepower

Important revista dedicada a informar sobre les innovacions en construccions energèticament eficients i nous materials.

<http://www.homepower.com/>

6.20 Responsabilitat social

El consumidor no només espera dels fabricants productes de qualitat i a un preu competitiu, també valora la imatge social de l'empresa. La responsabilitat social associada a les activitats de les empreses és un tema que cada vegada preocupa més en un marc de corresponsabilitat dels agents socials. Existeixen moltes empreses que disposen d'un codi ètic de conducta i que afegeixen a les seves memòries d'activitat consideracions de caràcter social que contemplen aspectes de respecte mediambiental. Els dubtes que algunes visions escèptiques tenen sobre l'existència de criteris ètics a les empreses obliguen a que tots els esforços empresarials en aquest sentit siguin sincers i demostrables.

ON TROBAR INFORMACIÓ

Documents

- **Dow Jones Sustainability Group Index (DJSI)**

Mesura els beneficis financers derivats del comportament empresarial sostenible en base a criteris de responsabilitat social i ambiental.

<http://www.business-impact.org/bi2/bgftexts/dow.cfm>

- **Estudi del Prince of Wales Business Leaders Forum**

Estudi sobre la rellevància futura de la responsabilitat social i ambiental en el món empresarial.

http://www.princeofwales.gov.uk/trusts/bus_forum.html

- **Global Reporting Initiative (GRI)**

Com desenvolupar i difondre memòries de sostenibilitat sobre l'impacte social i ambiental de les activitats empresarials.

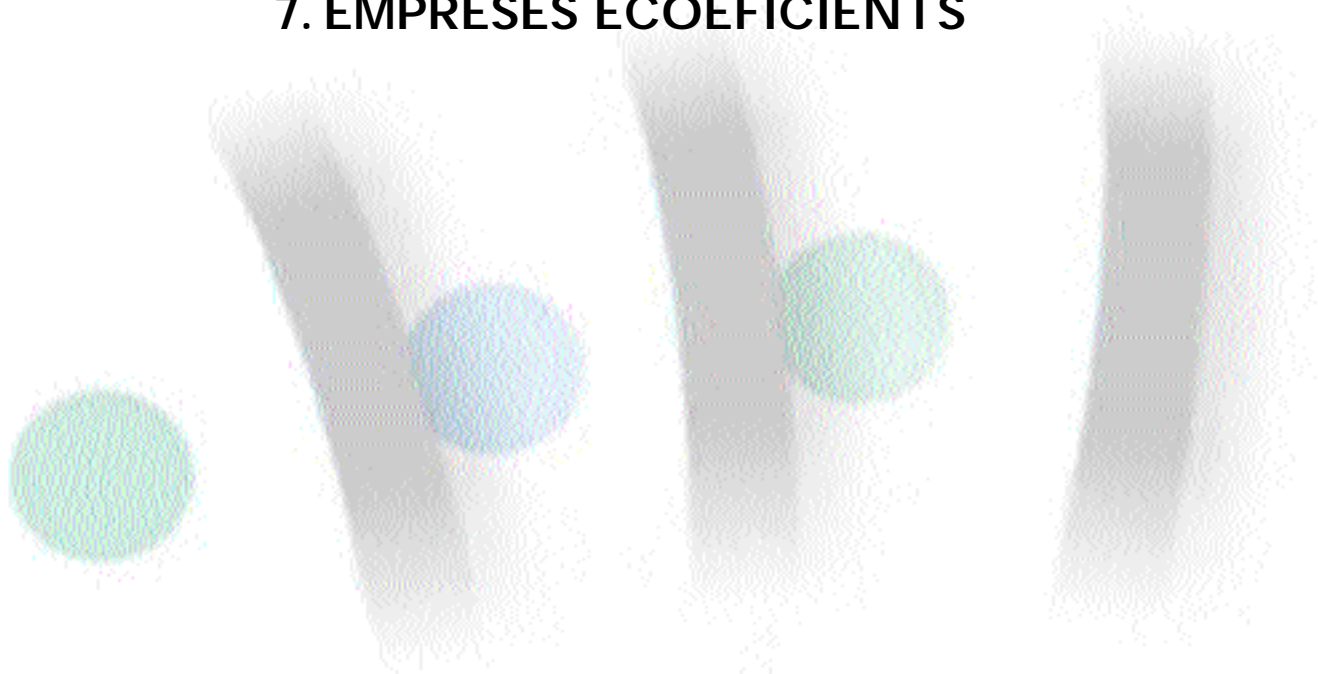
<http://www.globalreporting.org>

- **OCDE**

Guia de comportament de l'OCDE amb recomanacions respecte a drets humans, condicions laborals i impacte ambiental.

<http://www.oecd.org>

7. EMPRESSES ECOEFICIENTS



7. Casos d'empreses ecoeficients

Moltes empreses han entès que l'ecoeficiència és una necessitat i un valor afegit a la seva tasca productiva. Hi ha algunes pàgines on es poden consultar un recull de quines són aquestes empreses i el sentit dels seus esforços...

- AENOR

Aquest organisme de normalització i certificació també té a la seva pàgina el llistat actualitzat de les empreses que certifica.

<http://www.aenor.es>

- Departament de Medi Ambient

El Departament té una base de dades amb les empreses que estan adherides als sistemes ISO 14001/EMAS a Catalunya i informes periòdics de l'evolució de l'etiqueta ecològica també a Catalunya.

<http://www.gencat.net/mediamb/emas/emas.htm>

<http://www.gencat.es/mediamb/qamb/dades-eti.pdf>

<http://www.gencat.es/mediamb/qamb/dades-emas.pdf>

- IHOBE

Dades d'empreses amb alguna certificació ambiental al País Basc i al món.

http://www.ihobe.net/herramientas/iso14/iso14_empresas.htm

- IISD

Llistat de diferents eines i mecanismes per a empreses ecoeficients i exemples d'empreses. A nivell internacional.

<http://www.iisd.org/susprod/default.htm>

- ECO Industries Database

Base de dades de la Unió Europea que informa sobre més de 7000 empreses europees i més de 100 fonts d'informació relacionades amb les Eco-indústries.

<http://europa.eu.int/comm/environment/ecoindus/home.htm>



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