

4. ANÀLISI CRÍTICA DE LA GESTIÓ AMBIENTAL PORTUÀRIA ACTUAL

4.1. Anàlisi crítica

La revisió duta a terme ha posat de manifest que realment hi ha molt poques metodologies específiques per a l'anàlisi i la millora de la gestió ambiental en ports. A més, aquestes metodologies presenten una sèrie de limitacions que tot seguit es comenten.

El Codi de pràctiques de l'ESPO va ser un bon intent inicial per a la millora de la qualitat ambiental en ports, però es tracta d'un conjunt de consells per a bones pràctiques ambientals en ports. És a dir, no va anar més enllà creant un sistema per avaluar l'estat ambiental dels ports. En el Codi només es fan recomanacions, però no hi ha cap tipus d'obligatorietat; per tant, és bastant difícil que els ports duguin a terme actuacions aconsellades, com establir sistemes de gestió ambiental, complir les directives sobre medi ambient, etc. Potser ho farien si n'obtinguessin algun benefici, com en el cas d'EMAS i d'ISO, que són distintius de màrqueting per a les empreses i els donen la possibilitat d'augmentar la quota de mercat.

Un aspecte interessant va ser el qüestionari que l'ESPO va fer l'any 1996 sobre el grau de seguiment del Codi i sobre quins eren els principals problemes ambientals en ports. Amb aquests resultats es va poder veure que quedaven moltes coses per fer i molts aspectes ambientals per millorar. Així doncs, es pot dir que aquest qüestionari va servir per marcar les fites del projecte ECO-information que s'havia d'iniciar al cap de poc temps. Per tant, el qüestionari va ser una eina de revisió de l'estat ambiental dels ports en aquell moment. Més endavant, el Codi va ser revisat (2001), es va produir un nou qüestionari ambiental (2003) i finalment un nou codi va ser elaborat (2003). Aquest nou codi fa referència diverses vegades al projecte europeu ECOPORTS, ja que recomana utilitzar les eines que s'estan desenvolupant en aquest projecte. Per tant, el Codi de pràctiques de l'ESPO genera un marc de treball i unes recomanacions molt útils per als ports, però no està destinat a avaluar la gestió ambiental en un port.

Pel que fa al projecte ECO-information, sí que va plantejar i dissenyar un sistema d'avaluació de la gestió ambiental en ports força complet. En aquest mètode es feia una anàlisi exhaustiva del perfil de cada port, de les pràctiques aplicades en gestió ambiental, de la situació de cadascun dels problemes ambientals clau, etc., per obtenir al final una valoració sobre l'estat ambiental del port en qüestió. Amb aquests resultats es pretenia marcar les directrius que calia seguir de cara a la millora de la gestió ambiental i dels impactes ambientals que es donen en ports.

Però aquesta metodologia es va mostrar en la pràctica excessivament complexa per ser aplicada de forma autònoma pels mateixos ports. Era necessari un temps que molts ports consideraven excessiu (ja que el qüestionari era molt llarg i detallat) i una persona amb una formació específica en temes mediambientals per poder completar el qüestionari ambiental. Cal tenir en compte que la feina de cada dia fa molt difícil l'aplicació voluntària d'un mètode que requeria un temps del qual el responsable mediambiental del port sovint no disposava. D'altra banda, la dificultat de determinats apartats del qüestionari el convertia en inaplicable si no es disposava d'una formació d'un nivell considerable.

De totes maneres, aquest mètode representava força bé la situació de la gestió ambiental en ports i en la pràctica era realment l'únic dissenyat específicament per a aquest tipus d'instal·lacions. Era evident, doncs, que podria ser útil com a base per a la creació d'una nova metodologia per avaluar la gestió ambiental.

Pel que fa al model ECOPORT desenvolupat per l'autoritat portuària de València, es tracta d'unes guies per a la implantació d'un sistema de gestió ambiental per l'Autoritat Portuària, encara que també és útil per a les diferents companyies presents en l'àrea portuària. La utilització d'aquest model seria factible per a ports que es troben en un alt nivell de desenvolupament pel que fa a la gestió ambiental i la completa implementació del model els conduiria a la certificació ISO o EMAS. Però la majoria dels ports europeus es troben en un nivell molt més bàsic i aquesta eina és excessivament complicada per a un primer nivell. A més, el seu objectiu no és avaluar el sistema de gestió ambiental, sinó donar les instruccions necessàries per crear-lo.

El Manual per a la gestió ambiental de l'AAPA dona una sèrie de guies sobre bones pràctiques ambientals aplicades a ports. Tant l'autoritat portuària com els concessionaris poden seguir-les i millorar la seva situació ambiental. Un cop s'hagi identificat la pràctica incorrecta, es pot cercar l'adequada i reduir l'impacte ambiental. Aquesta és la idea principal d'aquest manual, però no permet analitzar si el sistema de gestió ambiental implementat pel port està funcionant correctament.

Pel que fa als mètodes descrits per a la valoració d'aspectes ambientals, cal dir que són força específics, i en la majoria dels casos bastant complexos per a ser aplicats de forma senzilla pels ports. Per exemple, la matriu de Leopold és un mètode de gran utilitat per presentar una gran quantitat d'informació de forma conjunta, però per altra banda aquest mètode de valoració i agregació de dades és massa ampli i requereix un gran detall. S'inclouen totes les activitats i tots els factors ambientals, i es fa una ponderació tant de la importància com de la magnitud de l'impacte.

L'aproximació de l'Environmental Technology and Best Practice Programme, sembla força correcta, però bastant específica. Ja que per a cada aspecte s'ha de calcular un valor que depèn de diferents criteris.

El mètode de l'Associated British Ports és bastant complex, ja que s'han de realitzar molts passos per cada aspectes per avaluar la seva significància. A més s'han de fer moltes assumpcions.

Pel que fa al mètode d'identificació d'aspectes ambientals per comparació, es pot dir que és un mètode inexacte, i que necessita molt de temps per poder obtenir un resultat final, ja que és necessari arribar a un acord per part dels usuaris i empreses concessionàries.

El darrer mètode descrit per a la valoració d'aspectes ambientals, l'utilitzat en el projecte ECOPORT, és excessivament detallat per a una primera aproximació, perquè s'ha de donar valors a una sèrie de paràmetres per a cadascuna de les interaccions de la matriu.

Les diferents guies per a la regulació de sistemes de gestió mediambiental (ISO 14001 i EMAS) estan dirigides a empreses dels diferents sectors econòmics de forma general, però no són esquemes concrets per a ports. De totes maneres, creen un marc de treball per a la millora ambiental i estableixen unes pautes a seguir.

Cal dir que no tots els especialistes consideren aquestes normes com a bons mètodes per implantar un sistema de gestió ambiental. Mentre que els defensors d'aquests estàndards consideren que són eines molt efectives per millorar la situació ambiental de les empreses, els detractors estan preocupats pel fet que l'obtenció d'aquests distintius no garanteix millores ambientals. Pensen que moltes empreses que han aconseguit aquests distintius poden gaudir de certa flexibilitat a l'hora de complir les regulacions mediambientals establertes, ja que dubten de la bona voluntat del sector privat per establir un sistema de gestió ambiental quan no és obligatori. A més, el fet que l'estàndard no marqui uns objectius específics per a la millora de la situació ambiental, els fa pensar que la ISO 14001 pot ser utilitzada per les empreses com una prova del

seu compromís amb la protecció del medi ambient, sense requerir cap millora concreta de la situació ambiental.

Pel que fa als convenis internacionals (MARPOL, SOLAS, etc.) i la normativa portuària, són eines que poden ser útils per prevenir la contaminació marina, els accidents marítims i establir un marc per a la protecció ambiental de l'àmbit marítimo-costaner, però cap d'elles permet una avaluació de com s'està desenvolupant la gestió ambiental en els ports.

Per tant, hom s'adona que realment les eines disponibles per avaluar la situació de la gestió ambiental en els ports són molt poques i que, a més, tenen una sèrie de limitacions que les fan poc pràctiques en la realitat. Aquesta situació feia evident la necessitat de dissenyar una nova metodologia que permetés avaluar la gestió ambiental dels ports i una altra per identificar aspectes ambientals significatius. Ambdues haurien de ser útils, de fàcil aplicació i sense les limitacions que presenten les metodologies abans comentades.

El desenvolupament d'aquestes dues metodologies s'ha fet en el marc del projecte europeu ECOPORTS. En el pròxim apartat s'enumeren els objectius i el contingut d'aquest projecte.

4.2. Projecte ECOPORTS

4.2.1. Introducció

ECOPORTS és un projecte de recerca finançat per la Comissió Europea (2002-2005). L'objectiu principal d'aquest projecte és fer compatible la gestió dels impactes ambientals amb les activitats portuàries, tot formulant polítiques i accions concretes per minimitzar aquests impactes. Per aconseguir aquesta fita, la comunicació entre els ports és essencial, bescanviant experiències i implementant bones pràctiques ambientals. D'aquesta manera, no només millora la qualitat ambiental de l'àrea del port, sinó també

la qualitat de vida en les zones urbanes properes i la qualitat ambiental de la cadena logística.

La idea bàsica d'ECOPORTS és eliminar els avantatges competitiu entre ports en l'àmbit del medi ambient. Per això, compartir els coneixements i les experiències i crear una base comuna per a la millora ambiental és un fet diferencial i un valor afegit d'aquest projecte.

Aquest projecte es basa en els resultats de l'anterior projecte ECO-information (ECO-information, 1999) i en altres iniciatives europees en aquest camp com el projecte ECOPORT (Autoridad Portuaria de Valencia, 2001), el Codi de Pràctiques de l'ESPO, el mètode METESPO (METESPO, 1997), etc.

El consorci ECOPORTS consta de 10 autoritats portuàries, de la British Ports Association, de la Associated British Ports Mer, de l'ESPO (Environmental Sea Ports Organisation), de la fundació ECOPORTS, de 5 universitats i de diversos experts ambientals.

Gràcies a l'experiència pràctica dels ports i al coneixement científic de les universitats, el sector portuari ha obtingut la base necessària per poder enfrontar-se adequadament als problemes ambientals i per crear un enfocament comú pel que fa a la gestió ambiental.

La millora de la situació ambiental i de la gestió ambiental en ports, juntament amb el bescanvi d'informació i de bones pràctiques entre ports han estat les bases d'aquest projecte. Per aconseguir aquestes fites, ECOPORTS ha proposat:

- Desenvolupar un sistema de gestió i informació ambiental *online* (EMIS, preferiblement certificat).
- Millorar, implementar i validar les eines que ja s'utilitzaven a ECO-information i aconseguir solucions per a problemes ambientals que puguin ser intercanviades i transferides a la resta dels ports.

- Involucrar almenys 150 ports europeus en la xarxa de treball.
- Transferir coneixements i solucions provinents d'altres parts de la cadena logística (terminals de ferrocarrils, ports de riu, aeroports, etc.).
- Crear nous projectes d'investigació sobre temes ambientals que afecten la majoria dels ports (pols, generació de residus, soroll, etc.).
- Fer una avaluació d'impacte de les polítiques i regulacions ambientals.
- Intentar fer una valoració socioeconòmica quantificada de les activitats d'ECOPORTS.

Cadascun dels ports participants en el projecte té la tasca i la responsabilitat d'involucrar tants ports de la seva regió com sigui possible. Gràcies a la fundació ECOPORTS, no solament participen en el projecte autoritats portuàries, sinó també indústries portuàries i altres terminals de la cadena logística.

4.2.2. EMIS: sistema de gestió i informació ambiental

Com a resultat del treball en comú del consorci d'ECOPORTS, s'ha creat un sistema de gestió i informació ambiental que permet als ports:

- Avaluar la situació de la gestió ambiental actual i comparar-la amb la mitjana europea.
- Establir una prioritització pel que fa als aspectes ambientals del port i identificar els que són significatius.
- Redactar la política ambiental de l'autoritat portuària, dels terminals, etc.
- Implementar un sistema de gestió ambiental per al port o per a l'àrea portuària.
- Trobar la millor solució a un problema ambiental.
- Disposar d'una sèrie d'indicadors ambientals per a la monitorització dels paràmetres requerits.
- Aprofitar-se de l'experiència d'altres ports i terminals pel que fa a bones pràctiques ambientals.

Com es pot veure en la figura 8, l'EMIS està constituït per una sèrie d'eines fàcils d'usar per als responsables ambientals dels ports. Aquestes eines han estat creades per tres de les universitats participants a ECOPORTS (Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat de Cardiff i Universitat d'Amsterdam) i per alguns experts ambientals (SOGESCA, Lloyd's Register, etc.). Durant el desenvolupament de les eines, ha estat molt important la col·laboració amb els ports per aplicar-les i millorar-les. Tot seguit, es farà una breu descripció de les diferents eines i del seu paper dins d'EMIS.

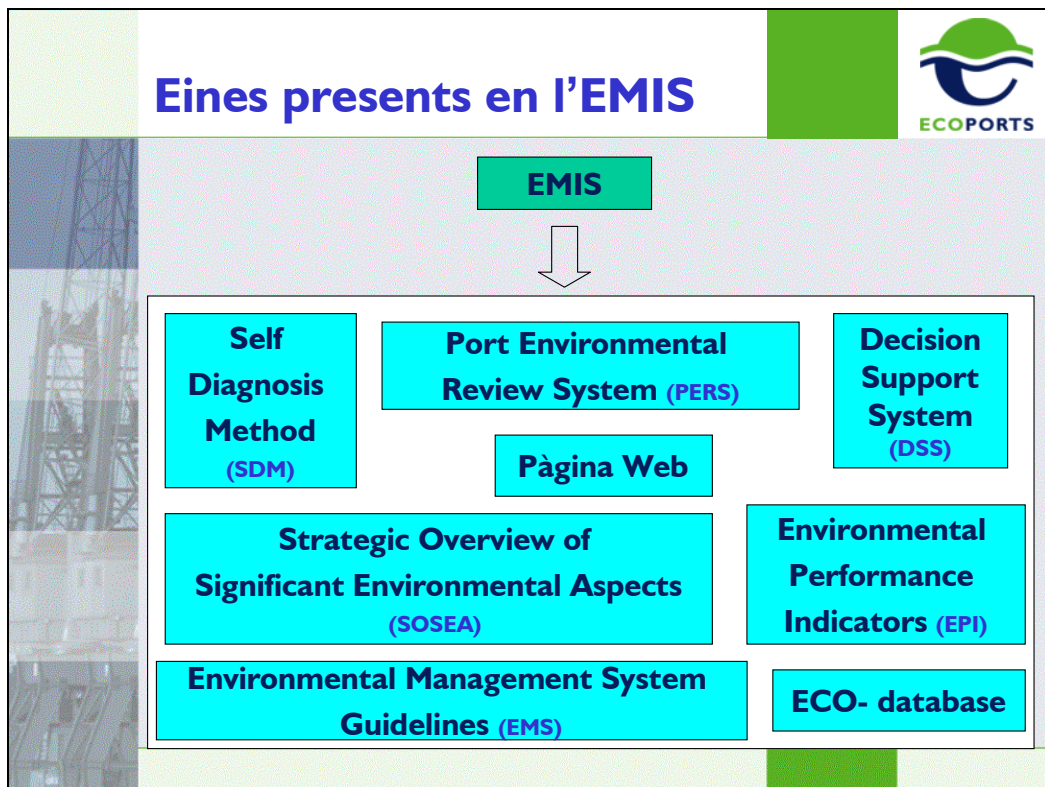


Figura 8. Eines incloses en el sistema de gestió i informació ambiental d'ECOPORTS.

SDM (Mètode d'autodiagnosi ambiental)

El mètode d'autodiagnosi ambiental ha estat dissenyat per ajudar els responsables ambientals dels ports a avaluar de forma continuada l'estat de la gestió ambiental que estan duent a terme, a identificar punts d'atenció i a desenvolupar una estratègia per millorar la seva situació.

Es tracta d'un qüestionari ambiental basat en els requeriments, l'estructura i el vocabulari de l'estàndard internacional ISO 14001 (ISO, 1996). Aquest mètode comporta una sèrie de beneficis per als ports, com són:

- Una aproximació concisa i genèrica a la revisió ambiental.
- Un procediment cost-efectiu per revisar el progrés ambiental al llarg del temps.
- Un document específic per a ports.
- Un primer pas cap a la implementació d'un sistema de gestió ambiental.
- Un sumari immediat de la situació de la gestió ambiental.

En el pròxim capítol es parla específicament d'aquesta eina, desenvolupada en el marc de la tesi doctoral. Per això, en aquest apartat només se'n fa una breu menció.

Guidelines for SDM

Es tracta d'una guia per a la utilització de l'SDM, que inclou instruccions i exemples pràctics per facilitar el procés de resposta del qüestionari. També incorpora un glossari amb definicions dels termes més específics (vegeu annex II) i altra informació rellevant per completar l'SDM.

SOSEA (Strategic Overview of Significant Environmental Aspects)

La base de qualsevol sistema de gestió ambiental és la correcta identificació dels aspectes ambientals significatius, per poder establir els objectius i millorar la situació ambiental del port. Així doncs, el SOSEA ha estat dissenyat per ajudar els ports a identificar els aspectes ambientals significatius i per analitzar si estan duent a terme una

gestió correcta d'aquests aspectes. Aquesta eina és una peça clau en la base del sistema de gestió ambiental i, com a tal, és de gran utilitat per poder continuar en el procés d'implementació de les diferents eines d'ECOPORTS, que tot seguit es veuran. L'estructura i el paper d'aquesta eina són tractats detalladament en el capítol 6, com a part de la recerca duta a terme en aquesta tesi doctoral.

Guidelines for SOSEA

Es tracta d'una guia per a la utilització del SOSEA que inclou instruccions i exemples pràctics per completar més fàcilment el document. També inclou un llistat d'aspectes ambientals clau i una llista de control de les activitats portuàries i els aspectes ambientals relacionats.

PERS (Port Environmental Review System)

Aquest sistema de revisió ambiental per a ports va ser desenvolupat en nom de l'ESPO i de la fundació ECOPORTS (Fundació ECOPORTS i ESPO, 2003). PERS està dissenyat per ajudar els ports a implementar les recomanacions del Codi de bones pràctiques de l'ESPO (ESPO, 2001). Aquest codi dóna als ports una sèrie de recomanacions:

- Preparar una política ambiental disponible per al públic, en què s'estableixin les estratègies necessàries per complir els objectius ambientals marcats.
- Revisar de forma regular els plans ambientals, de manera que es tinguin en compte els canvis legislatius i d'altres tipus.
- Fer una revisió ambiental anual de caràcter públic.
- Considerar quina és la monitorització més adequada per avaluar el progrés ambiental.
- Establir un nombre rellevant d'indicadors ambientals.
- Consultar a la comunitat local l'adequació del programa ambiental dissenyat.

Per complir amb aquestes recomanacions, el PERS inclou una sèrie d'apartats en què es demana als ports que elaborin una política ambiental, un registre de requeriments legals i

indicadors ambientals, un esquema de les responsabilitats ambientals, que identifiquin activitats i aspectes significatius, etc.

El PERS es basa en els requeriments de l'estàndard internacional ISO 14001 (ISO, 1996), de manera que també serveix com a base per a la futura implementació d'un sistema de gestió ambiental i per a la possible certificació per aquest estàndard. La utilització del PERS permet als ports establir objectius per millorar la situació ambiental i el tipus de gestió que estan duent a terme. El PERS ha estat dissenyat específicament per a ports i té en compte les característiques úniques, tant operacionals com de gestió, del sector portuari. És una eina formulada per ser flexible i capaç d'evolucionar, de manera que pot ser adaptada a futurs canvis en la legislació i a noves prioritats d'actuació.

Un cop completat el PERS, les autoritat portuàries poden optar voluntàriament per la certificació, avaluada per un organisme extern a ECOPORTS (vegeu la figura 9). Aquest fet diferencial del PERS serveix per fer evidents les bones pràctiques dutes a terme, tal com fan la ISO o EMAS, però en aquest cas de forma específica per a ports.



Figura 9. Certificat del PERS. Font: Fundació ECOPORTS i ESPO, 2003.

EMS guidelines (Environmental Management System Guidelines)

L'objectiu d'aquesta eina és facilitar als ports el procés d'implementació d'un sistema de gestió ambiental en les instal·lacions portuàries. La guia detalla tots els passos que cal seguir per complir amb els requeriments de l'estàndard internacional EMAS (Environmental Management and Audit Scheme) (Parlament Europeu i Consell de la Unió Europea, 2001b) i implementar un sistema de gestió ambiental adequat a les necessitats del port. Inclou una explicació teòrica de cadascuna de les seccions (vegeu la figura 10) i també exemples clarificadors. Aquest document es basa originalment en la *Guía para la implantación de sistemas de gestión medioambiental en instalaciones portuarias* (Autoridad Portuaria de Valencia, 2001).

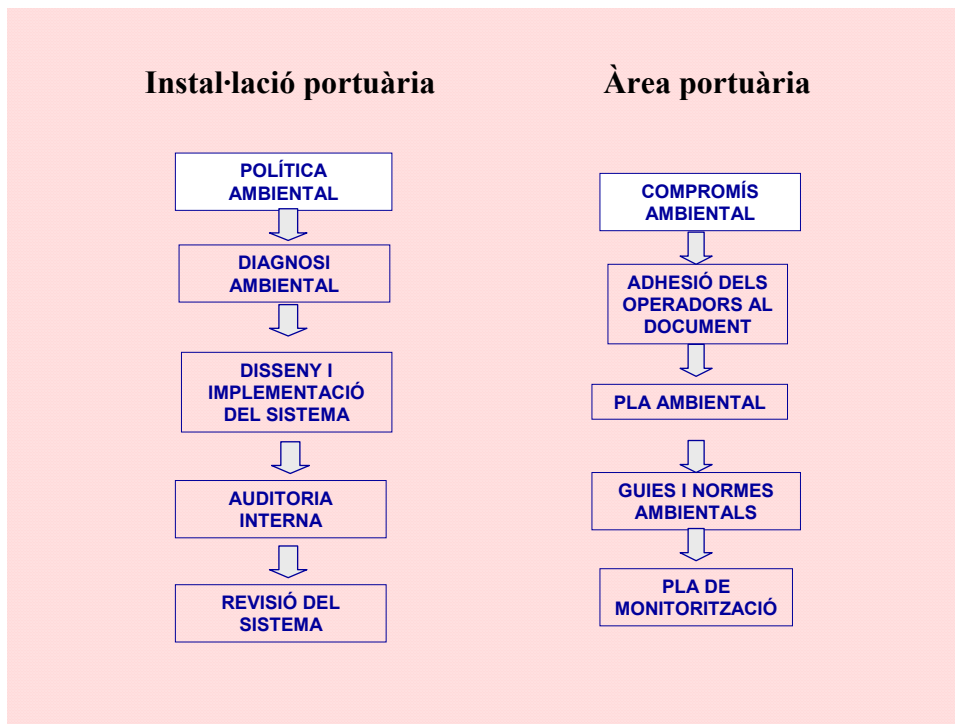


Figura 10. Estructura de l'EMS per a instal·lacions portuàries i per a tota l'àrea portuària.

Aquesta eina dona guies no només per a la implementació de sistemes de gestió ambiental individuals, és a dir, de cadascuna de les instal·lacions (com l'autoritat

portuària), sinó també per a l'àmbit global de tot el port. A causa de la complexitat d'aquest objectiu, durant el projecte ECOPORTS s'han dut a terme una sèrie de projectes pilot en 5 ports europeus (autoritats portuàries i indústria portuària) per desenvolupar un enfocament més ampli i comú per a tots els ports. Aquesta és la base per a l'aplicació dels sistemes de gestió ambiental a tota l'àrea portuària. Els passos per aconseguir-ho també es poden veure esquematitzats en la figura 10.

ECO-database

Consisteix en una base de dades disponible en el lloc web d'ECOPORTS per als membres que participen en el projecte. Conté solucions pràctiques, ja implementades i econòmicament efectives, per a problemes ambientals comuns en ports, com ara la pols, el dragatge, les aigües de llast, etc. La base de dades emmagatzema solucions ambientals donades pels ports a problemes a què han hagut d'enfrontar-se. Aquesta informació ha estat donada pels ports membres del projecte per mitjà d'uns qüestionaris disponibles en el mateix lloc web (*solution forms*). En aquestes solucions es detalla la causa, el problema i la solució adoptada (tècnica, de gestió, etc.) i es dóna la direcció del port en qüestió, perquè els altres ports interessats puguin posar-s'hi en contacte. La recerca en aquesta base de dades, com ja s'ha dit, està directament relacionada amb el lloc web d'ECOPORTS, i la solució pot ser cercada de quatre maneres diferents:

- per paraula clau
- per tema ambiental
- per activitat duta a terme al port
- pel nom del port.

En la figura 11 es mostra un exemple en què s'ha buscat una solució al problema de la pols produïda en la manipulació de la càrrega. S'ha triat l'exemple del Port de Barcelona, que presenta una solució de tipus tècnic i de procediment.

The screenshot displays the 'ECOPORTS KNOWLEDGE PORT' interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and the text 'view port profile | menu | back'. Below this, a sidebar on the left lists various categories: 'Solution summary', 'Implementation', 'Effectiveness', 'Costs / Benefits', 'Environmental aspect', 'Requirements & motivation', and 'Contact'. The main content area is titled 'Issue specific Environmental Solutions' and focuses on 'Dust - Cargo Handling' at the 'Port of Barcelona'. It provides a detailed 'Solution summary' with the following information:

- Name:** Procedures and protection screen
- Environmental Aspect:** Coal dust from transshipment.
- Chosen solution:** Technical, Procedural,
- Description:** -Procedural measures: agreement with operators in order to get "clean operations". -Technical measures: installation of a passive protection screen.
- Details:** -Procedural measures: agreement with operators in order to minimise dust emissions. -Technical measures: installation of a wind protector screen of 12 m high and 200 m length. It is a triangular structure of metallic tube with a cold rolled section. Pre-lacquered (resistant to rust) sheet of 6 mm with a corrugated form, supported by gravity shoes.

At the bottom of the main content area, the word 'Implementation' is visible.

Figura 11. Exemple de l'ECO-database.

EPI (Environmental Performance Indicators)

Consisteix en un recull d'indicadors ambientals (125) utilitzats pels ports europeus. Aquest conjunt d'indicadors pot ser molt útil a les autoritats portuàries a l'hora de dur a terme una correcta i adequada monitorització i avaluació dels aspectes ambientals. Quan el port identifiqui un problema determinat i no sàpiga com monitoritzar-lo, pot utilitzar aquesta eina per identificar quin indicador ambiental és el més adequat i el pot aplicar a les seves activitats. S'han desenvolupat diferents tipus d'indicadors, que es classifiquen en tres grups: els operacionals, els de gestió i els de condició (vegeu la taula 6).

La monitorització d'aspectes ambientals és una part molt important del procés d'implementació d'un sistema de gestió ambiental i, a més, és un requeriment de molts estàndards internacionals. Així doncs, la disponibilitat i la qualitat dels indicadors ambientals és un punt clau en qualsevol port que vulgui millorar la seva situació ambiental.

<u>Nivell operacional</u>	<u>Nivell de gestió</u>	<u>Nivell de condició</u>
Dragatge	Informes	Contaminació de l'aire
Material dragat	Certificacions	Contaminació de l'aigua
Pols	Compliment de la legislació	Contaminació dels sòls
Soroll	Intercanvi d'informació	
Residus	Queixes	
Risc	Formació ambiental	
Matèries perilloses		
Contaminació de l'aigua		
Cabotatge		

Taula 6. Grups d'indicadors ambientals d'ECOPORTS.

DSS (Decision Support System)

Es tracta d'un mètode senzill i ràpid per ajudar els ports a prendre decisions per solucionar problemes ambientals. Quan un port té un problema ambiental determinat, pot cercar les solucions possibles (per exemple a l'ECO-database). Un cop identificades les solucions més indicades per a un problema determinat, aquestes han de ser ponderades tenint en compte una sèrie de criteris (econòmics, ambientals, de seguretat, socials, etc.), als quals es dóna diferent pes, i finalment es pot conèixer quina és la millor solució al problema. La implementació d'aquesta eina es fa per mitjà d'una base de dades Access. Per implementar la solució proposada, si forma part de la base de dades d'ECOPORTS, es pot contactar amb el port en qüestió (aquell que ja l'ha implementada) i demanar consell. Aquesta eina ajuda els ports a planificar iniciatives futures en què considerin plenament el medi ambient.

ECOPORTS website (www.ecoport.com)

És una plataforma de comunicació sobre temes ambientals en ports i el punt central de bescanvi d'informació entre els diferents membres participants en el projecte.

Al mateix temps, aquesta web també és útil per donar a conèixer el projecte ECOPORTS arreu del món. A més, aquest lloc també inclou les eines desenvolupades, les últimes notícies sobre el projecte, la informació sobre les reunions celebrades, contactes, l'ECO-database, altra informació rellevant en l'àmbit ambiental i enllaços amb altres llocs web d'interès (vegeu figura12).

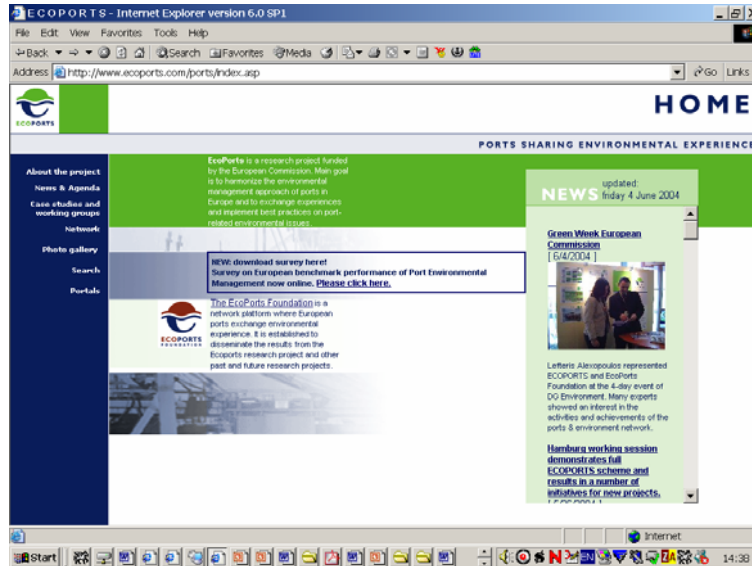


Figura 12. Lloc web d'ECOPORTS.

4.2.3. Interrelacions entre les diferents eines de l'EMIS

Totes les eines que constitueixen l'EMIS poden ser utilitzades per separat, és a dir, són independents l'una de l'altra, ja que s'ha de garantir als usuaris l'absoluta flexibilitat del sistema. Això significa que depenent de la formació en temes ambientals del port i de la seva situació particular les necessitats seran totalment diferents. Però al mateix temps, totes les eines estan relacionades entre elles, de manera que creen una xarxa per a la millora ambiental en ports.

Des d'un punt de vista general, es podria dir que el primer pas és l'aplicació de l'SDM, per veure en quin nivell es troba el port. Un cop identificat el nivell, i segons quin sigui, s'opta per diferents eines. En cas que el port es trobi en el primer nivell d'ambientalització, l'eina següent que cal utilitzar és el SOSEA, que permetrà identificar quins són els aspectes ambientals significatius i, a partir d'aquí, marcar els objectius de millora. Seguirà el PERS, en què ja es redactarà una política ambiental i s'identificaran els elements bàsics d'un sistema de gestió ambiental (responsabilitats, indicadors ambientals per a la monitorització, requeriments legals, etc.). La certificació voluntària del PERS és interessant per fer evidents les bones pràctiques ambientals. Finalment, es passarà a l'EMS, que donarà les guies per a la implementació del SGMA a l'autoritat portuària (com a instal·lació) o al port (com a grup d'organismes). Amb tot això es podrà optar per una certificació internacional, EMAS o ISO 14001, ja que totes les eines d'ECOPORTS segueixen els requeriments d'aquests estàndards (vegeu la figura 13).

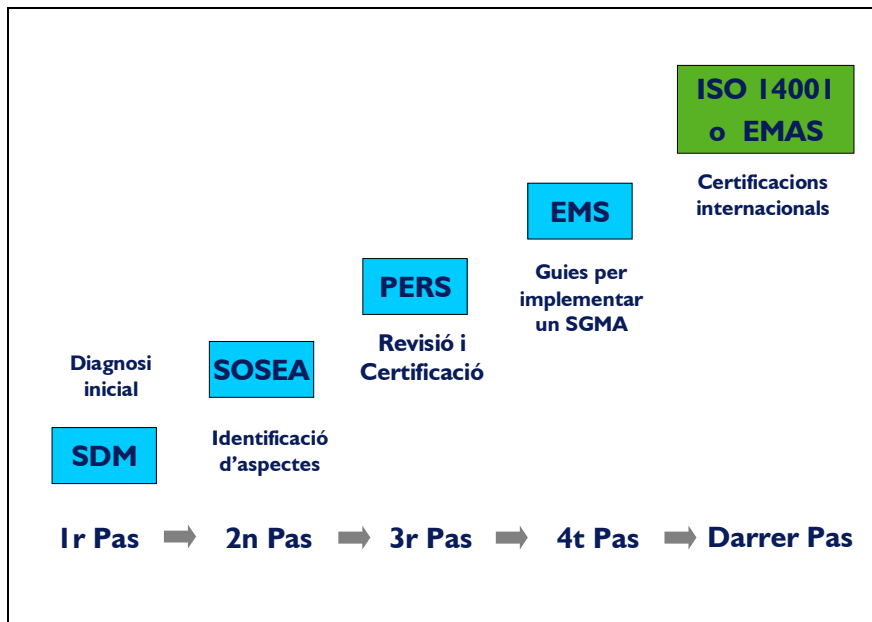


Figura 13. Diagrama de relació entre les eines d'ECOPORTS i els estàndards internacionals.

Pel que fa a la resta de les eines, també estan relacionades entre elles i amb les comentades anteriorment. Els EPI són molt útils per a la implementació del PERS, ja que és necessària la identificació d'indicadors ambientals. L'ECO-database pot ser molt útil abans d'utilitzar el DSS. La primera revisió que fa l'SDM serveix per identificar punts d'atenció que poden necessitar el DSS per trobar la millor solució. Finalment, la base de dades és el punt de connexió on es concentra tota la informació, així com l'entrada a l'ECO-database.

Com es pot veure en el mapa de la metodologia d'ECOPOINTS (figura 14), l'EMIS proporciona un marc comú de treball als ports quant a temes ambientals, que consisteix en un grup d'eines centrades a ajudar-los a millorar la seva situació ambiental des de diferents perspectives.

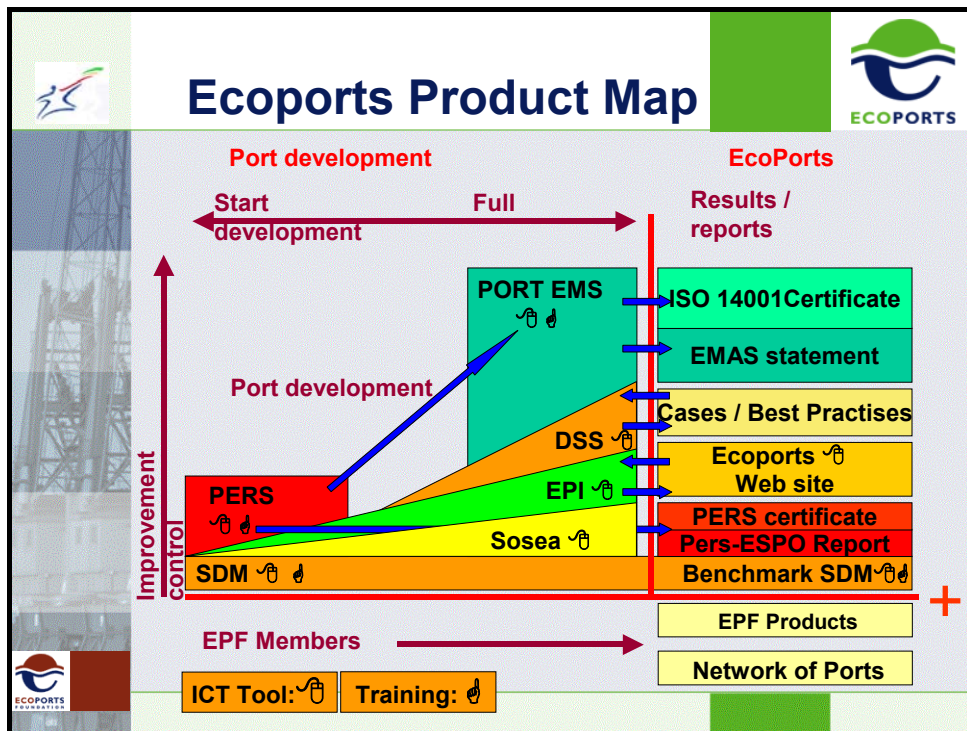


Figura 14. Mapa de les eines d'ECOPOINTS. Font: Bokdam, 2003.

Per tal d'ajudar els ports a utilitzar les eines produïdes en el projecte i per facilitar-los-en l'ús, ECOPORTS aposta per un programa intensiu de formació, que consisteix en diversos cursos formatius sobre les diferents eines. Tots els cursos pretenen fer més senzill l'ús d'aquestes metodologies i per això inclouen no solament una part teòrica, sinó també una de pràctica. Els ports poden intercanviar experiències durant les sessions formatives i aprendre a formular una política, a establir objectius concrets, a dividir tasques, responsabilitats i competències. S'han dut a terme diferents sessions formatives arreu d'Europa (Gran Bretanya, Espanya, Holanda, Polònia, Xipre, Itàlia, etc.).

S'han desenvolupat cursos per les diferents eines (SDM, SOSEA, PERS, EMS, etc.), però és important remarcar l'absoluta flexibilitat d'aquests, ja que segons les característiques i l'estat d'implicació en matèria ambiental del port, necessitarà unes eines o unes altres i, per tant, uns cursos específics.

Un cop les eines han estat desenvolupades, un dels objectius principals del projecte ha estat crear la versió electrònica corresponent de cadascuna. És molt útil per al responsable ambiental disposar de les dues versions, l'electrònica i la impresa. Aquest és el cas de l'SDM i del SOSEA. Altres eines com l'ECO-database també estan disponibles en versió electrònica. La resta s'estan desenvolupant en aquests moments, però estaran disponibles quan el projecte acabi.

