

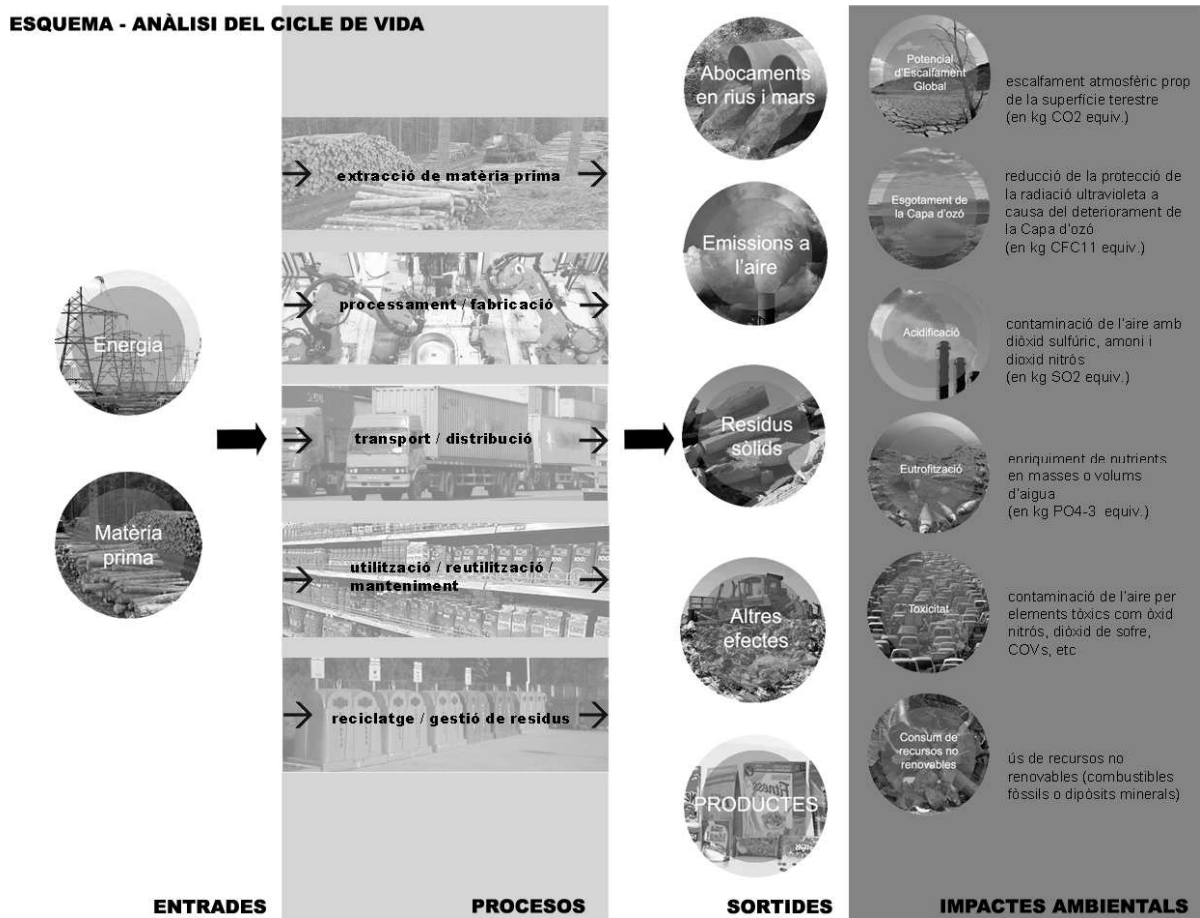
ANÀLISI DE CICLE DE VIDA

L'Anàlisi de Cicle de Vida (ACV) és una de les tècniques que ens ajuda a donar resposta a la creixent preocupació pel medi ambient i per l'efecte que l'activitat humana provoca sobre aquest.

L'ACV tradueix els efectes associats als productes, tant manufacturats com consumits, a uns determinats valors que quantifiquen l'ús d'energia i materials, l'alliberació de residus al medi ambient i l'avaluació de l'impacte total que es produeix sobre el medi ambient.

La metodologia per a realitzar un ACV consisteix en la recopilació i avaluació de les entrades, sortides i impactes ambientals potencials d'un sistema del producte a través del seu cicle de vida. Es realitza un inventari dels consums (matèria i energia) i de les emissions de cadascuna de les etapes del cicle de vida.

L'anàlisi comença el seu estudi del procés d'un producte des de l'extracció de les matèries primes i acaba quan la vida útil del producte finalitza, convertint-se en un residu que ha de ser gestionat adequadament.



Aquesta cadena, que va des del naixement fins a la tomba (*cradle to cradle*), és el que es denomina cicle de vida d'un producte. Tanmateix, l'enfocament de l'ACV pot ser holístic (producció, ús i final) o parcial (producció).

- **ACV "from cradle to grave":** inclou totes les etapes del cicle de vida del producte, des de l'extracció de matèries primeres fins la gestió dels residus al final de la vida útil.
- **ACV "from cradle to gate":** inclou únicament les etapes d'extracció, processat i transport de matèries primeres i fabricació del producte (fins la porta de la fàbrica).

Tot i que no cal ser un expert en realització d'ACV, sí que és important saber interpretar els resultats que se'n deriven, és a dir, aquells que van associats amb els impactes que provoca qualsevol producte o activitat. A continuació es descriuen breument els principals impactes que caldrà saber quantificar:

Escalfament Global	Danys a la Capa d'ozó	Acidificació	Eutrofització	Toxicitat	Consum de recursos
Escalfament atmosfèric prop de la superfície terrestre (en kg CO ₂ equiv.)	Reducció de la protecció de la radiació ultravioleta (en kg CFC11 equiv.)	Contaminació de l'aire amb diòxid sulfúric, amoni i òxid nítrós (en kg SO ₂ equiv.)	Enriquiment de nutrients en masses d'aigua (en kg PO ₄ ... ₃ equiv.)	Per contaminants com NO, SO ₂ , Components Orgànics Volàtils, etc.	Ús de recursos no renovables (combustibles fòssils o dipòsits minerals)

Gràcies a la interpretació i quantificació dels impactes generats per un procés o producte, es poden millorar i optimitzar els processos, identificar els punts ambientals més crítics o establir competència ambiental entre proveïdors i fabricants. A més, l'ACV permet realitzar una comunicació ambiental amb els consumidors finals de qualsevol producte mitjançant les etiquetes ecològiques.

Programes i directives contra el canvi climàtic

- **Programa Europeo de Cambio Climático (European Climate Change Programme, ECCP):** El compromís de la Unió Europea amb els esforços internacionals per a combatre el canvi climàtic s'ha vist traduït en una formulació de polítiques ambientals a cada país. Va iniciar, doncs, un paquet global de mesures per a reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle. Cada un dels Estats membres de la Unió Europea ha hagut de posar en marxa les seves pròpies accions nacionals basades en les mesures del ECCP.
- **Execució del Horizon 2020:** És el programa que financia projectes d'investigació i innovació de diverses àrees temàtiques en el context europeu, comptant amb gairebé 80.000 M€ pel període 2014 - 2020. Investigadors, empreses, centres tecnològics i entitats públiques tenen cabuda en aquest programa.
- **Política Integrada de Productes (Integrated Product Policy):** És un intent de la Comissió Europea de crear condicions en les que els productes respectuosos amb el medi ambient, o els que tenen un impacte reduït sobre el medi ambient, obtinguin una àmplia acceptació entre els Estats membres de la Unió Europea i els consumidors.
- **Plataforma Europea en ACV (European Platform on LCA):** És una base de coneixements de la UE que respon a les necessitats del negoci i de polítiques per a les avaluacions socials i ambientals de les cadenes de



subministrament i gestió de residus al final de la vida útil, també coneguda com a Anàlisi del Cicle de Vida.

Normativa referent a Anàlisi de Cicle de Vida

- **UNE-EN ISO 14040: 2006.** Gestión ambiental. Análisis del Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia.
- **UNE-EN ISO 14044: 2006.** Gestión ambiental. Análisis del Ciclo de Vida. Requisitos y directrices.

Organitzacions rellevants en Anàlisi de Cicle de Vida

- **Life Cycle Initiative UNEP - SETAC.** <http://www.lifecycleinitiative.org>
- **European Platform on LCA.** <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/>
- **International LCA Academy.** <http://www.ilca.es>

Software gratuït per a realitzar Anàlisi de Cicle de Vida

- **openLCA:** és un programari lliure professional dedicat a la realització d'Anàlisi de Cicle de Vida i d'Emprenca de Carboni amb una àmplia gamma de funcions i bases de dades disponibles, creat per GreenDelta. openLCA és un programari obert, és a dir, el seu codi Font està disponible gratuïtament i pot ser modificat per qualsevol persona. Descarrega-te'l a <http://www.openlca.org/>
- **Base de dades ELCD:** és una base de dades que el European Platform on LCA posa a la disposició dels usuaris. Totes les dades d'aquesta base són cedides per la indústria. És d'ús lliure i gratuït i conté 317 datasets amb informació d'inventari de cicle de vida, amb documentació completa i processos agregats. Consulta-la http://eplca.jrc.ec.europa.eu/?page_id=126

Guies útils referents a Anàlisi de Cicle de Vida

- **Norma CEN, de evaluación de la sostenibilidad de los edificios y Declaraciones Ambientales de Producto (comité CEN TC 350).** Normalització de les activitats sobre sostenibilitat en la construcció, tenint en compte les tres aproximacions necessàries: mediambiental, econòmica i social.
- **EeB Guide:** La EeBGuide pretén oferir regles de càlcul per al desenvolupament d'estudis d'Anàlisi de Cicle de Vida (ACV) d'edificis i productes energèticament eficients.
- **ILCD Handbook de la Plataforma Europea de ACV.** El ILCD handbook va ser desenvolupat pel Institute for Environment and Sustainability in the European Commission Joint Research Centre (JRC), en cooperació amb el Environment DG. És part de la promoció de 1 modalitats de consum i producció sostenibles de la Comissió Europea. El ILCD handbook està en línia amb les normes internacionals i s'ha establert a través d'una sèrie de grups d'interès públic i d'àmplies consultes.

Esther Pereira Garcia

Arquitecte. LEED AP BD+C

www.eco8.cat - epereira@eco8.cat

