

# IEcat



Innovació en l'Edificació a Catalunya

**Maria José Sarrias**

**L'ecodisseny en el món de l'arquitectura**

**31 d'octubre de 2013**



## Ecodisseny: cap a un nou model productiu

- **Ecodisseny o disseny ecològic:** S'entén com la **integració dels aspectes ambientals en el disseny del producte o servei** amb la finalitat de millorar el seu comportament ambiental al llarg de tot el seu cicle de vida.
- **La fase de disseny és la fase que més pot influir i determinar** els aspectes ambientals, econòmics i socials dels productes i serveis, al llarg de tot el seu cicle de vida.

*Canvi de model i de concepció.*

*Model lineal*



*Model cíclic*

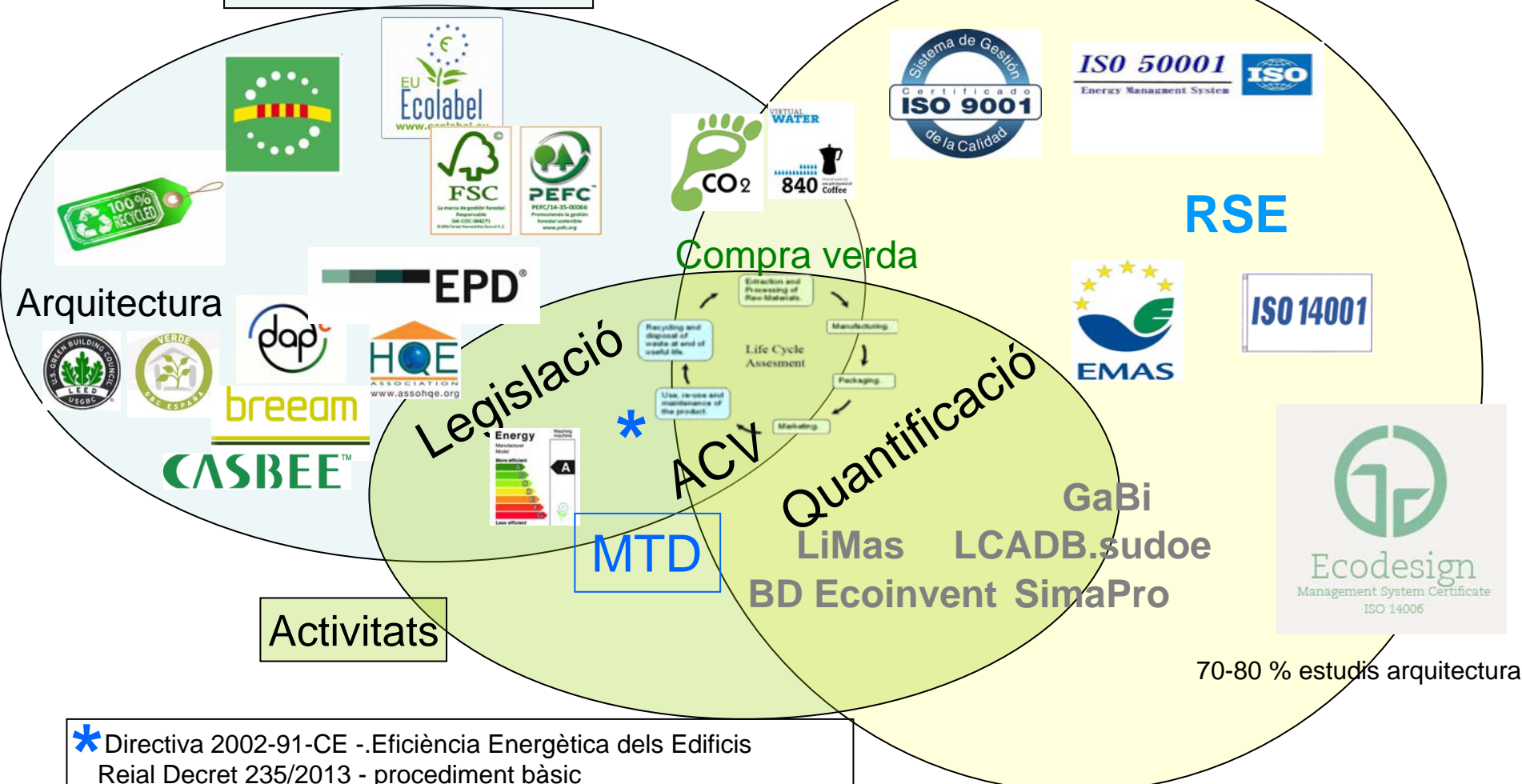


- Utilització d'eines i sistemes específics

# Eines, sistemes i normativa

Productes i serveis

Sistemes de gestió



Arquitectura

Compra verda

Legislació \*

ACV

Quantificació

Activitats

MTD

RSE

GaBi

LiMas LCADB.sudoe

BD Ecoinvent SimaPro

70-80 % estudis arquitectura

\* Directiva 2002-91-CE - Eficiència Energètica dels Edificis  
 Reial Decret 235/2013 - procediment bàsic  
 Directiva Erp d'ecodisseny .....





Ecolàbel catalana amb criteris concrets que ha de complir el producte o servei

## Distintiu de garantia de qualitat ambiental (categories relacionades):

- *Productes i sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua (2009)*
- *Edificis d'us d'oficines (2010)*
- *Xarxes d'oficines amb atenció al públic (2010)*
- *Xarxes d'establiments del comerç alimentari (2010)*
- *Càmpings (2010)*
- *Primeres matèries i productes d'àrid reciclat (2010)*
- *Primeres matèries i productes de vidre reciclat (2010)*
- *Productes aïllants acústics i tèrmics amb material reciclat (2010)*
- *Centres esportius (2011)*
- *Establiments hotelers (2011)*
- *Establiments de turisme rural (2011)*
- *Equipaments culturals: Biblioteques i museus (2012)*
- *Instal·lacions juvenils (2012)*
- *Productes de fusta (2012)*
- *Primeres matèries i productes de plàstic reciclat (2012)*
- *Primeres matèries i productes de cautxú reciclat (2012)*

32 categories elaborades  
426 atorgaments



## Etiqueta ecològica de la Unió europea (categories relacionades):

- *Bombes de calor (elèctriques/gas) (2007)*
- *Rajoles rígides (2009)*
- *Càmpings (2009)*
- *Allotjament turístic (2009)*
- *Mobles de fusta (2009)*
- *Pintures i vernissos d'interior (2009)*
- *Pintures i vernissos d'exterior (2009)*
- *Fonts d'il.luminació (2011)*
- *Aixeteria sanitària (2013)*

### *EN ESTUDI:*

- *Sistemes de calefacció*
- *Oficines*
- *Inodors*

101 atorgaments

Declaració ambiental del producte i dels seus impactes a partir de la seva avaluació de cicle de vida

## Etiqueta Declaracions ambientals de producte (a la construcció):

- *Declaracions ambientals de Productes de la Construcció - DAP<sup>c</sup>*
- *Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) – França*
- *Environmental Product Declaration - Alemanya*
- *Environmental Product Declaration - The International EPD<sup>®</sup> System – Suècia*
- *Environmental Profiles of Construction Products - Regne Unit*
- *RT Environmental Declaration - Finlàndia*
- *Déclaration sur les caractéristiques écologiques de produits utilisés dans la construction - Suïssa*
- *EcoLeaf Product Environmental Aspects Declaration - Japó*
- *Environmental Declaration of Products - Corea*

# criteris ambientals i d'eficiència a tenir en compte a l'arquitectura

- Entorn i situació:
  - Climatologia (requeriments energètics i hídrics, aprofitament de la llum)
  - Recursos de l'entorn
  - Autosuficiència
  - Model propi i adaptat a l'entorn
- Utilitat i finalitat
  - Característiques del servei a proporcionar (benestar pels seus usuaris)
  - Flexibilitat i adaptabilitat a nous requeriments
  - Facilitar el gregarisme creatiu i del coneixement
- Metodologia:
  - Alternativa de materials (impacte, aprofitament, reciclabilitat..)
  - Alternativa de sistemes
  - Disseny intel·ligent (aplicar models naturals – arquitectura biomimètica)
  - Dissenyar per a la desconstrucció i/o transformació
  - Integrar també altres aspectes (culturals, tradicionals, manera de fer ...etc) per a desenvolupar un estil propi i característic.





# Ecoedifici La Vola

## Exemple 1 d'ecodisseny aplicat a l'edificació



Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental

### Visita: Ecoedifici "La Vola", Manlleu

Coberta vegetal  
 Estabilitat tèrmica i aïllament



Façana Ventilada  
 Finestres doble vidre  
 Càmera d'aire aïllant



Control Solar en la façana  
 Màxima captació de llum solar



Aprofitament Aigües Pluvials pel reg i cisternes WC



Instal·lació solar Fotovoltaica



Instal·lació solar Tèrmica



Hivernacle  
 Estiu obertures  
 Hivern tub de recuperació de la calor



Aïllant natural llana de roca d'alta densitat



Sistemes passius



Sistemes actius





# Jardí d'infància a Sant Pere Pescador

## Exemple 2 d'ecodisseny aplicat a l'edificació

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Simplicitat, modular i flexible
- Dissenyat atenent la funció i els usuaris
- Dissenyat atenent tot el cicle de vida de l'edifici

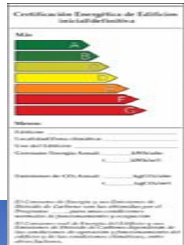
### ECODISSENY / ESTRATÈGIES PASSIVES

- Sistemes aïllants
- Façana solar de vidre climàtic
- Tendal solar dinàmic
- Coberta verda
- Estudi de consum de recursos
- Materials de proximitat, reciclats, i/o certificats

### ECODISSENY / ESTRATÈGIES ACTIVES:

- Geotèrmia i sol radiant
- Sistemes eficients de llum i aigua

Qualificació energètica A



Ander Aginako + Ovidi Alum + Amaia Celaya / **Abar arquitectos**



# Edifici de l'Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals ( ICTA / UAB) i l'Institut Català de Paleontologia (ICP) (en construcció)

## Exemple 3 d'ecodisseny aplicat a l'edificació

### Característiques

- ACV
- Volum compacte semitransparent (tecnologia d'hivernacle)
- Reversible, desmuntable i molt flexible
- Zona d'experimentació agrícola
- Zones modulares i climatitzables + Pèrgoles
- Materials de baix impacte (kWh, emissions..)
- Integració amb l'entorn
- Baix manteniment
- Eficiència energètica, energies renovables, aigües pluvials i grises
- Benestar per a les persones



# IEcat



Innovació en l'Edificació a Catalunya

## Maria José Sarrias

Direcció General de Qualitat Ambiental

[mjsarrias@gencat.cat](mailto:mjsarrias@gencat.cat)



Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori i Sostenibilitat  
**Secretaria de Medi Ambient  
i Sostenibilitat**