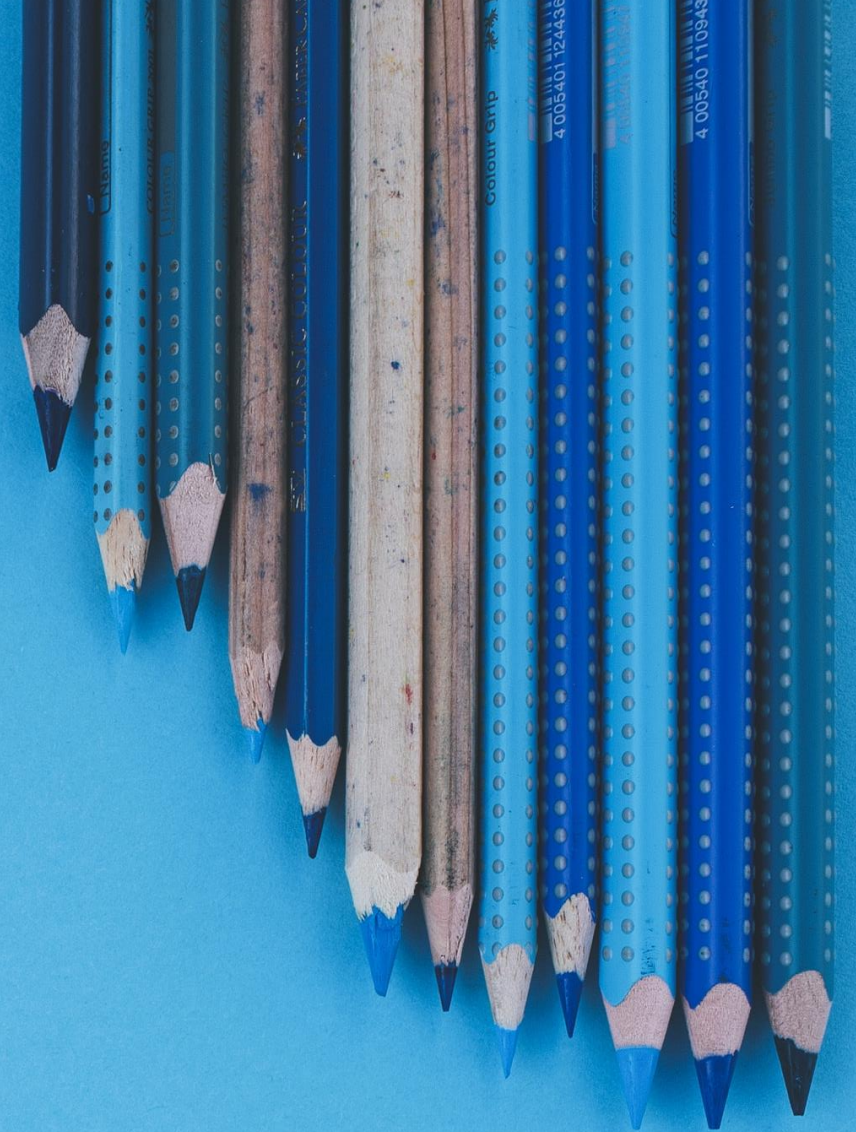


Tendències d'ecodisseny a Catalunya



Generalitat de Catalunya
**Departament de Territori
i Sostenibilitat**

Amb la col·laboració de:

inèdit

Tendències d'ecodisseny a Catalunya

Els drets d'aquest document són propietat del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya. Es dona permís per, distribuir i comunicar públicament total o parcialment els continguts del document, tret d'usos comercials i obres derivades, prèvia autorització expressa i sempre que se'n citi l'origen.

Les fotografies i textos dels casos que il·lustren les tendències s'han obtingut a partir de contactes amb la pròpia empresa o notes de premsa. La resta de fotografies d'aquest document provenen de bancs d'imatges lliures de drets (licència *Creative Commons*). Les icones han estat dissenyades per inèdit.

Índex.

1. Introducció.
2. Context.
3. Què és una tendència?
4. Disseny: El *Zeitgeist* al món.
5. Ecodisseny.
6. Economia circular.
7. Palanques de canvi.
8. Prèvia a les tendències d'ecodisseny a Catalunya
9. Mega tendències:
 - 9.a. Gestió més circular dels materials.
 - 9.b. Materials tradicionals i nous materials: una alternativa al plàstic.
 - 9.c. Menys és més al món de la sostenibilitat.
10. Macro tendències:
 - 10.a. La lluita de les noves generacions per la sostenibilitat.
 - 10.b. Usuaris en el centre de l'acció: ecodisseny orientat a l'ús i experiència.
 - 10.c. Mesurar i posar en valor allò que no es pot veure a simple vista.
11. Escenaris possibles de futur: Com fer servir les tendències.
12. Conclusions.

Introducció

1.

El present document pretén il·lustrar al públic no especialista sobre quines són les principals tendències d'ecodisseny a Catalunya.

Abans de presentar les tendències d'ecodisseny, es realitza una breu contextualització, definició del que és una tendència i la classificació d'aquestes, a més de la definició de conceptes com el disseny, l'ecodisseny, l'economia circular, que resulten clau per entendre quina és la direcció que està prenent la conceptualització i desenvolupament de productes i serveis més sostenibles.

Catalunya en l'avantguarda del disseny.

Compta amb un teixit d'organitzacions molt actives, com ara associacions i col·legis professionals de disseny, centres de promoció del disseny, clústers creatius, *makers labs*, associacions empresarials, etc. També amb polítiques públiques* i programes de finançament** per impulsar la innovació, el disseny i l'economia circular.

-
- * Estratègia catalana d'ecodisseny [\[+\]](#)
Estratègia d'impuls a l'economia verda i l'economia circular [\[+\]](#)
RIS3CAT / Política Industrial (àmbits Indústries del Disseny / Indústries de l'Experiència) [\[+\]](#)
Full de ruta de l'economia circular a Catalunya (en procés) [\[+\]](#)
 - ** Ajuts per a projectes de foment de l'economia circular [\[+\]](#)
Cupons ACCIÓ a la competitivitat de l'empresa per l'economia circular [\[+\]](#)

Catalunya és pionera, i gaudeix d'una molt bona reputació, en **formació de disseny**, tant a nivell de cicles formatius superiors, com en formació universitària. A més, també es realitza una important **activitat investigadora** mitjançant grups d'investigació universitària, col·laboracions universitat-empresa i centres de recerca; en aquest aspecte, Catalunya és referent en l'**anàlisi de cicle de vida** i altres metodologies d'avaluació ambiental.

A més, a Catalunya hi ha una **important activitat de difusió** mitjançant, setmanes del disseny, presentacions, exposicions, conferències, catàlegs, congressos, exposicions, premis, missions empresarials, etc.



Edifici del Disseny Hub Barcelona (Barcelona).
Llicència Creative Commons

Instrumentes de
finançament
públic

Activitats i centres
de promoció i
difusió

Administracions,
polítiques i estratègies
públiques

Associacions
professionals del
disseny

Formació
universitària i
cicles formatius

Agrupacions i
clústers sectorials
empresarials.

**Agents i eines clau pel
disseny i ecodisseny a
Catalunya**

Institucions i programes
d'investigació i centres
tecnològics

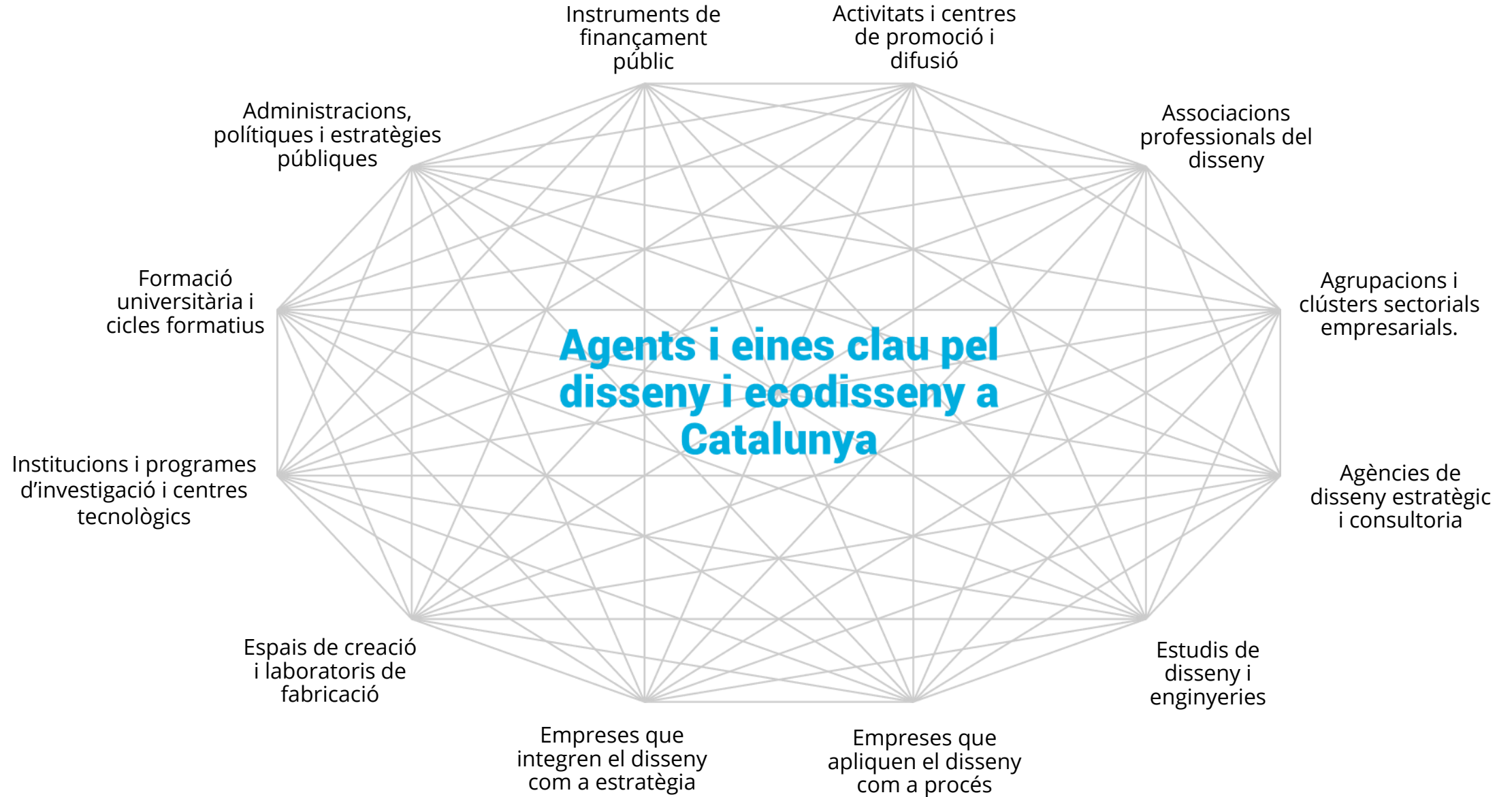
Agències de
disseny estratègic
i consultoria

Espais de creació
i laboratoris de
fabricació

Estudis de
disseny i
enginyeries

Empreses que
integren el disseny
com a estratègia

Empreses que
apliquen el disseny
com a procés



Formació universitària i cicles formatius en disseny i ecodisseny

BAU Centre Universitari de Disseny de Barcelona

EINA Centre Universitari de Disseny i Art de Barcelona

ELISAVA Escola Universitària de Barcelona. Disseny i Enginyeria

Escola d'Art i Superior de Disseny de Vic

Escola d'Art i Superior de Disseny Deià

Escola d'Art i Superior de Disseny d'Olot

Escola d'Art i Superior de Disseny Josep Serra i Abella

Escola d'Art i Superior de Disseny Llotja

Escola d'Art i Superior de Disseny Ondara

Escola d'Art i Superior de Disseny Pau Gargallo

Escola Massana

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú
(EPSEVG)

ESDAP Escola Superior de Disseny i Arts Plàstiques de
Catalunya. Campus Barcelona

ESDI Escola Superior de Disseny

Facultat de Belles Arts. Universitat de Barcelona

IAAC Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya

IED Istituto Europeo di Design

LaBasad Escola Superior de Disseny Online

LCI Barcelona Escola Superior Oficial de Disseny

RMIT University

TecnoCampus Mataró-Maresme

UPC Escola d'Enginyeria de Terrassa (EET) Enginyeria Disseny Industrial i
Desenvolupament de Producte

Associacions i agrupacions professionals del disseny

ADG FAD Associació de Directors d'Art i Dissenyadors Gràfics

ADI FAD Associació de Disseny Industrial

ADP Associació de Dissenyadors Professionals

APDI Associació Professional de Dissenyadors d'Il·luminació

ARQUIN FAD Associació Interdisciplinària del Disseny de l'Espai

Art Directors Club of Europe

BCD Barcelona Centre de Disseny

Clúster Disseny

Col·legi de Dissenyadors d'Interiors i Decoradors de Catalunya

Col·legi Oficial de Disseny Gràfic de Catalunya

Design for All Foundation

Disseny Hub Barcelona

Disseny Marked

FAD Foment de les Arts i el Disseny

Fundació Palo Alto

MOB Makers of Barcelona

MODA FAD

RED Reunió Empreses de Disseny

Associacions i agrupacions professionals del disseny

Càtedra ESADE gestió del disseny

Desislab Elisava

EDIVI Red de Centres de Ensenyament Superior de Disseny per la Innovació Social i Sostenibilitat

EURECAT Centre Tecnològic de Catalunya

FabLab Barcelona IAAC

Fundació Història del Disseny

GRACMON (UB Universitat de Barcelona)

GREDITS Grup d'Investigació en Disseny i Transformació Social (BAU)

I+ED Lab

Materfad Centre de Materials de Barcelona

El disseny és un **àmbit transversal que afecta a diferents sectors**, entre ells alguns dels que presenten un major potencial per aplicar mesures d'economia circular a Catalunya (per exemple el sector logístic, cosmètic, tèxtil, l'àmbit de la salut i activitats relacionades amb els materials, entre d'altres). El disseny és un dels àmbits amb més importància a nivell internacional, sent el sector català que més exporta en relació amb les vendes (70%) i el quart que més aporta a les exportacions industrials totals (13%)*.

Degut a la seva transversalitat, **el disseny té una rellevant repercussió en l'economia catalana**: les activitats manufacturera vinculades al disseny de productes (tèxtil, moda, mobiliari,...) concentren prop del 10% del valor agregat brut industrial català, 4.500 empreses i 54.300 treballadors**.

* RIS3CAT. Anàlisi dels àmbits sectorials líders i de les capacitats en tecnologies facilitadores transversals [\[+\]](#)

** Catàleg de solucions d'economia circular a Catalunya [\[+\]](#)

Algunes de les principals iniciatives per **promoure l'ecodisseny i l'economia circular a Catalunya**:

Premi Catalunya d'Ecodisseny. Aquest Premi, que recull el testimoni del Premi Disseny pel Reciclatge vigent entre 2001 i 2013, reconeix els productes i els productes en desenvolupament, fabricats o executats a Catalunya que integren en el seu disseny consideracions per millorar el seu comportament ambiental al llarg del seu cicle de vida. S'emmarca en l'Estratègia catalana d'ecodisseny, per a una economia circular i ecoinnovadora que té com a objectiu promoure l'economia circular i una major sostenibilitat a l'hora de produir i consumir productes. [\[+\]](#)

Catàlegs ecodisseny Catalunya. Els Catàlegs, edició 2016 i 2018, són reculls de casos d'èxit de productes i serveis sostenibles que es dissenyen, produeixen i/o ofereixen a Catalunya. L'objectiu dels Catàlegs és donar a conèixer iniciatives que duen a terme empreses i professionals per oferir millors productes i serveis, incorporant la sostenibilitat en la seva visió com un element diferenciador i de competitivitat. [\[+\]](#)

Observatori Catalunya Circular. L'objectiu d'aquest observatori és visibilitzar els esforços que fa Catalunya en matèria d'economia verda i circular i fer difusió dels èxits assolits. Això permetrà que les iniciatives existents es repliquin i també facilitarà avançar en el coneixement existent, integrant plenament la circularitat en l'economia catalana. [\[+\]](#)

Catàleg de solucions en economia circular a Catalunya. Aquest catàleg reuneix les 100 solucions més innovadores adreçades a superar els principals reptes de la nostra societat. S'hi recullen les solucions líder, i exemples de les principals empreses, d'alguns dels principals sectors de l'economia catalana: Alimentació, Química, Salut i ciències de la vida, Mobilitat sostenible, Indústria 4.0, Packaging, Indústries del disseny, i Recerca i educació. [\[+\]](#)

Què és una tendència?

3.

La paraula tendència és un terme d'origen anglès que originalment significava "girar".

Actualment, en funció del context en què s'utilitzi, té els següents significats:

1. Per l'economia, s'entén com la direcció d'una corba.
2. Al sector de la moda, s'utilitza per referir-se als primers signes de canvi d'estil.
3. Per a un sociòleg, una tendència es refereix al procés de canvi.
4. Per al màrqueting digital, s'entén topic en un curt període de temps.

* Vejlgard, 2008. Oxford University Press, 2019 ".

Des de el punt de vista del disseny i al llarg d'aquest informe, s'entendran les tendències d'ecodisseny com aquells aspectes que més rellevància estan prenent i, en definitiva, més valor estan aportant a Catalunya.

Una manifestació de comportaments, actituds o expectatives, que responen a una necessitat o desig fonamental de l'ésser humà*. Els que donen el punt de partida per al disseny de nous productes o serveis, els que compleixen amb característiques comunes, donant origen a les tendències.

"... el procés de gestió de tendències **implica observar canvis o avenços específics****, així com considerar la direcció general en què es mou la societat. (...) és essencial tenir un sistema de gestió de tendències que tracti la complexitat de la informació diversa, fomenti punts de vista alternatius i generi pensaments nous. Això ofereix una estructura que fa que la previsió de tendències prengui vida, cosa que ens permet descobrir i analitzar tendències que ens expliquen alguna cosa sobre el futur, a més d'inspirar idees i solucions oportunes. "

* Henry Mason, David Mattin, Maxwell Luthy, Delia Dumitrescu (2015). "Trend-Driven Innovation: Beat Accelerating Customer Expectations".

** Anne Lise Kjaer (2014). "The Trend Management Toolkit: A Practical Guide to the Future".



Una persona mirant amb prismàtics binoculars.
Llicència Creative Commons

Classificació de les tendències.

Segons el seu abast d'acció i durada, es classifiquen en*:

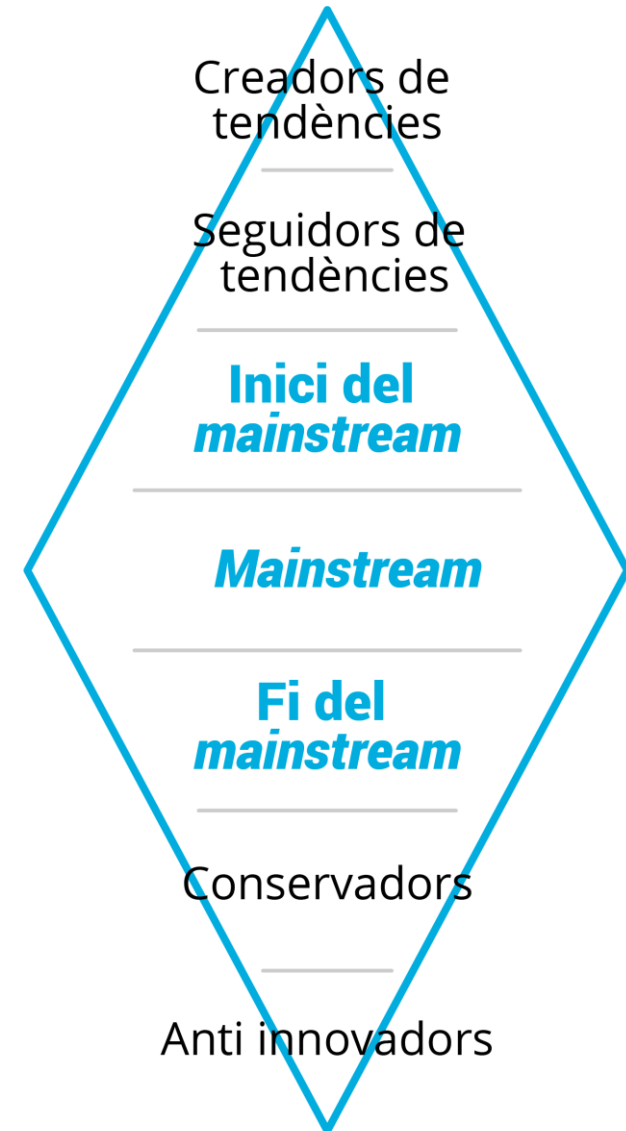
- **Mega tendències:** Abast global, i durada a llarg termini, consistent en canvis en la política, l'economia, la tecnologia i la cultura que afecten tota o gairebé tota la societat.
- **Macro tendències:** Abast mitjà, entre 5 i 10 anys, consistent en variacions específiques de les megatendències, recolzades en innovacions concretes.
- **Micro tendències:** Abast petit, durada d'entre 3 i 5 anys, novetats capdavanteres i que canvien l'estructura del context. Són els primers signes de les tendències emergents.

* Henrik Vejlgaard (2008). "Anatomy of a Trend".

Com funcionen les tendències?

Trend Diamond Model*

En aquest document es recullen tendències d'ecodisseny situades a l'espectre "mainstream", es a dir iniciatives i formes de fer consolidades a Catalunya, que es corresponen a les megatendències i macrotendències.



* Henrik Vejlgaard (2008). "Anatomy of a Trend".

Disseny: El *Zeitgeist* al món

4.

El disseny (*Zeitgeist*) està en tot i és la base de com es concep i defineix un producte, tot entenent producte com els bens i serveis.

Aquest terme d'origen alemany es refereix a l' "**esperit d'una època**", el resum de totes les idees, en relació als debats i al clima cultural que contribueixen a un nou pensament en una societat, el naixement de nous productes, comportaments, i tendències en un moment determinat.

En essència dissenyar consisteix en un procés de **planificació creativa** que, amb matisos segons la indústria, considera les següents macro etapes:

- L'**observació i la investigació**, per entendre millor el repte que es pretén afrontar,
- i la **conceptualització i el desenvolupament**, per assolir conclusions i resoldre en propostes valuoses.



Observar



Investigar



Idear



Resoldre



Una persona prenent anotacions sobre un panell vertical.
Llicència Creative Commons



Fotografia de detall d'un
objectiu fotogràfic.
Llicència Creative Commons

Les tendències s'identifiquen en les primeres etapes del procés de disseny; concretament:

- A l'etapa d'observació, **per identificar senyals, patrons i palanques de canvi**, aquestes últimes claus per a entendre el perquè de les tendències.
- i l'etapa d'investigació, **per trobar quins són els comportaments, projectes i noves idees** que s'aglomeren i classifiquen en mega, macro i microtendències.

El disseny, i concretament les anomenades indústries del disseny, és **un dels àmbits sectorials estratègics per a la Política Industrial de Catalunya 2015-2020*** que formen part del Programa d'Especialització Intel·ligent RIS3 (*Research and Innovation Smart Specialization Strategy*).

Sota aquest àmbit sectorial s'engloben totes aquelles indústries, principalment dels sectors moda i hàbitat, que tenen en comú un fort vincle amb el **disseny com a factor clau de la seva cadena de valor**. El present document amplia aquest abast i també inclou els productes, elements i serveis relacionats amb la mobilitat, els productes per a exteriors, la construcció, els complements i eines, els dispositius digitals i els envasos i embalatges.

* Altres àmbits sectorials estratègics per la Política Industrial de Catalunya: la Indústria Agroalimentària, les Indústries de la Química, Energia i Recursos, els Sistemes industrials, les Indústries de la Mobilitat Sostenible, les Indústries de la Salut i Ciències de la Vida, i les Indústries Culturals i basades en l'experiència. [\[+\]](#)

Ecodisseny

5.

Una de les tendències més rellevants en el camp del disseny dels darrers anys és l'ecodisseny:

Ecodissenyar un producte significa fer-lo útil i desitjable per a les persones, maximitzar-ne l'impacte comercial i minimitzar-ne l'impacte ambiental i al llarg del seu cicle de vida, és a dir des de l'extracció de matèries primeres fins a la producció, distribució, ús i fi de vida.

Respecte l'exercici del disseny tradicional, amb l'ecodisseny és posa l'accent en els conceptes de cicle de vida i gestió de l'impacte ambiental.

Per minimitzar l'impacte ambiental, amb l'ecodisseny s'adopta un una **visió de cicle de vida**,

- sent molt eficient en l'ús de recursos materials i energètics,
- reduint la introducció de substàncies nocives en la seva fabricació,
- facilitant la reparabilitat dels béns produïts i la seva reutilització,
- perllongant la seva vida útil
- i possibilitant la seva valorització a la fi d'aquesta,

en definitiva, mantenint el valor dels productes, materials i recursos en l'economia el major temps possible.



**Matèries
primeres**



Fabricació



Envasat



Distribució



Venda



**Ús i
manteniment**



Gestió final

L'ecodisseny és una de les eines clau per assolir els Objectius de Desenvolupament Sostenible, i més concretament l'objectiu número 12, Consum i producció Sostenible*.

* Objectiu de Desenvolupament Sostenible nº 12: Consum i producció sostenible [\[+\]](#)

L'any 1992, l'IDSA (Industrial Designers Society of America) va establir els següents 12 principis per l'ecodisseny que cada vegada prenen més sentit:

- 1.** Dissenyar per a la màxima durabilitat.
- 2.** Dissenyar per a afavorir la reparabilitat.
- 3.** Dissenyar per a la futura remanufactura.
- 4.** Dissenyar per a la reutilització.
- 5.** Aplicar materials d'origen reciclat.
- 6.** Prioritzar materials fàcilment reciclables.
- 7.** Dissenyar per a facilitar la separació dels materials reciclables i no reciclables.
- 8.** Evitar els materials tòxics o, si no és possible prescindir-ne, dissenyar per facilitar-ne la seva extracció.
- 9.** Dissenyar per a l'eficiència energètica (i/o consum material) durant l'ús.
- 10.** Educar en sostenibilitat a partir del disseny.
- 11.** Dissenyar per a minimitzar el consum de recursos per la fabricació.
- 12.** Dissenyar el producte per a minimitzar la necessitat d'envasos i embalatges.

Beneficis de l'ecodisseny.

Els resultats i beneficis de l'ecodisseny es poden classificar en tres nivells, segons tinguin un impacte en l'empresa, els usuaris o la societat i el medi ambient:

L'ecodisseny aporta **més valor per les empreses...**

- Millorant la seva reputació,
- Ajudant-les a optimitzar de costos (econòmics i ambientals),
- Convertint-se en una palanca d'innovació,
- Facilitant l'accés a nous mercats,
- I ajudant a la gestió del risc.

Per als **usuaris** s'aporta més valor a en quant...

- Millor resposta a les seves necessitats,
- Increment de la percepció i empatia respecte el producte.

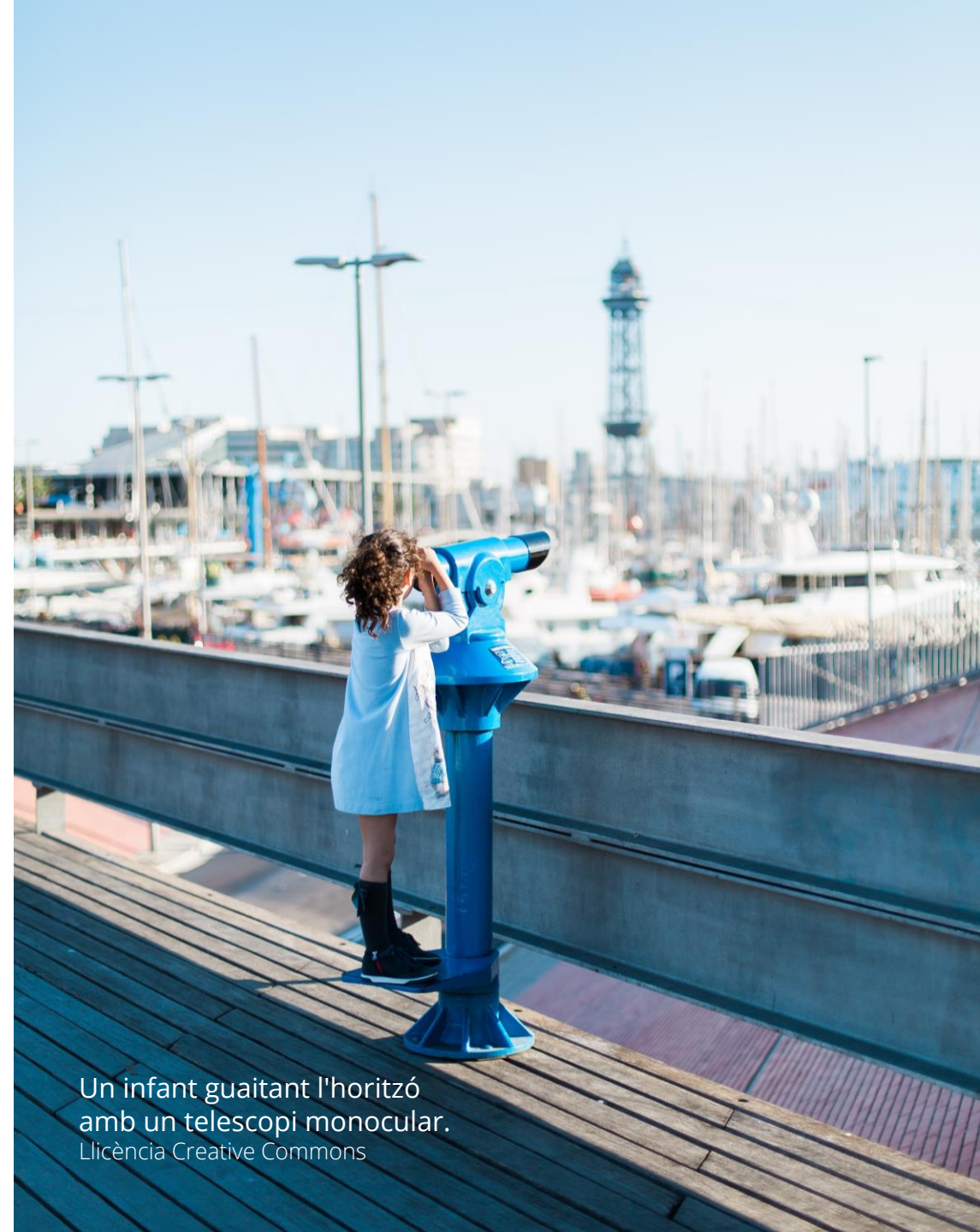
A nivell **ambiental**...

- Ús més racional dels recursos (materials, aigua i energia),
- I reducció dels residus i emissions.

Oportunitats per l'ecodisseny.

Els canvis suposen millores competitives si s'aborden amb decisió. Les principals oportunitats a capturar amb l'aplicació de l'ecodisseny són:

- **Anticipació.** Avançar-se a les polítiques i regulacions sobre sostenibilitat.
- **Eficiència.** Millorar l'eficiència i reduir costos.
- **Productivitat.** Augmentar la productivitat i la capacitat tècnica.
- **Mercat.** Augmentar la quota de mercat i accedir a nous mercats
- **Imatge.** Millora del posicionament estratègic i diferenciació competitiva



Un infant guaitant l'horitzó
amb un telescopi monocular.
Llicència Creative Commons

Economia circular

6.

Una de les principals impulsores del canvi per a la indústria, i en conseqüència per a l'ecodisseny, és l'economia circular.

L'economia circular planteja **un nou paradigma econòmic orientat a l'assoliment de sistemes més eficients i resilents** (a nivell de producció, distribució, comerç i consum de béns i serveis) **que, en un cicle continu, preservin el valor dels recursos desapareixent el concepte de residu.**

Sota aquest paradigma, els productes, components i recursos mantenen la seva utilitat i valor sota un marc de desenvolupament positiu que **conserva i millora el capital natural, optimitza l'ús dels recursos i en minimitza els riscos.**

Encara que el concepte d'economia circular data de primers dels any 80, la seva aplicació pràctica és encara molt recent: no va ser fins el 2015 que la **Comissió Europea va adoptar un ambiciós pla d'acció*** per impulsar-lo, incloent mesures...

- per evolucionar des de l'anomenat model econòmic lineal (extreure - usar -llençar),
- per impulsar la competitivitat mundial,
- per afavorir un creixement econòmic sostenible
- i per generar nous llocs de treball.

Recentment s'ha aprovat un **nou pla d'acció per a l'economia circular****.

* Tancar el cercle: un pla d'acció de la UE per a l'economia circular [\[+\]](#)

** Nou pla d'acció per a l'economia circular, per una Europa més neta i més competitiva [\[+\]](#)

Els productes i serveis de l'economia circular han d'estar dissenyats perquè els materials i components que s'utilitzen puguin ser separats i recuperats amb facilitat, remanufacturats, reutilitzats i/o reciclats mantenint el màxim de valor i qualitat. A més del propi disseny, s'han d'implementar instruments complementaris per augmentar la taxa de recuperació dels materials a la fi de la seva vida útil, com ara plataformes logístiques i/o sistemes d'incentiu per a empreses i consumidors.



Ecosistema aquàtic tancat
dins d'una esfera de vidre.
Llicència Creative Commons

Palanques de canvi

7.

Com s'ha mencionat anteriorment, una de les principals revolucions en el camp del disseny és el propi ecodisseny... però **quines són les palanques de canvi que estan motivant i impulsant la seva aplicació a Catalunya?**

L'actual context socioeconòmic i ambiental és caracteritzat per una elevada complexitat i incertesa, que condiciona el futur de les empreses i influeix l'esdevenir del disseny. Les principals palanques són:

- Consciència social.
- Governança per la sostenibilitat.
- Empresa circular.



Consciència social.

L'**emergència climàtica**, juntament amb els aspectes socials i la disrupció tecnològica, és un dels grans reptes que més preocupa als ciutadans. Això ha comportat un creixement exponencial de la conscienciació social que es tradueix en l'aparició d'**actituds i comportaments cada vegada més conscients i responsables**, tal i com es recull, any rere any, als estudis sobre l'actitud dels ciutadans europeus respecte el medi ambient*.

Sens dubte, l'adopció d'hàbits més saludables impacta en els models de consum i sobre les expectatives de sostenibilitat dels productes i serveis adquirits, traccionant a la indústria per donar resposta aquest consumidor més conscienciat i exigent.

* Eurobarometer, Informe d'actituds dels ciutadans europeus envers el medi ambient [\[+\]](#)



Governança per la sostenibilitat.

Els marcs estratègics, la legislació ambiental i els incentius públics, tant a nivell nacional com supranacional -Catalunya ha seguit sempre l'evolució de les polítiques Europees*- , per impulsar la transició dels models de negoci, productes i serveis, i en definitiva l'exercici del disseny, cap a una economia circular. També **l'educació i informació ambiental**, com a via per preparar al conjunt de la societat per a superar els reptes de la sostenibilitat, i per fomentar la discriminació positiva d'aquells productes i serveis més alineats amb els principis de l'ecodisseny, com per exemple els **sistemes d'ecoetiquetatge****.

-
- * Estratègies i plans Europeus (per ordre d'aparició):
Estratègia Europea pel desenvolupament sostenible [\[+\]](#)
Mercat únic per productes verds [\[+\]](#)
Primer pla Europeu d'Economia Circular [\[+\]](#)
Agenda Europea pels Objectius de Desenvolupament Sostenible [\[+\]](#)
Pacte verd europeu (EU Green Deal) [\[+\]](#)
Pla de recuperació per Europa (Next Generation EU) [\[+\]](#)

- Marc legislatiu i directives:
Envasos i residus d'envasos [\[+\]](#)
Ecodisseny de productes que consumeixen energia [\[+\]](#)
Compra verda pública [\[+\]](#)
Reducció dels plàstics d'un sol ús [\[+\]](#)

-
- ** Sistemes d'ecoetiquetatge:
Etiqueta ecològica de la Unió Europea [\[+\]](#)
Etiquetatge energètic [\[+\]](#)
El Distintiu de garantia de qualitat ambiental [\[+\]](#)



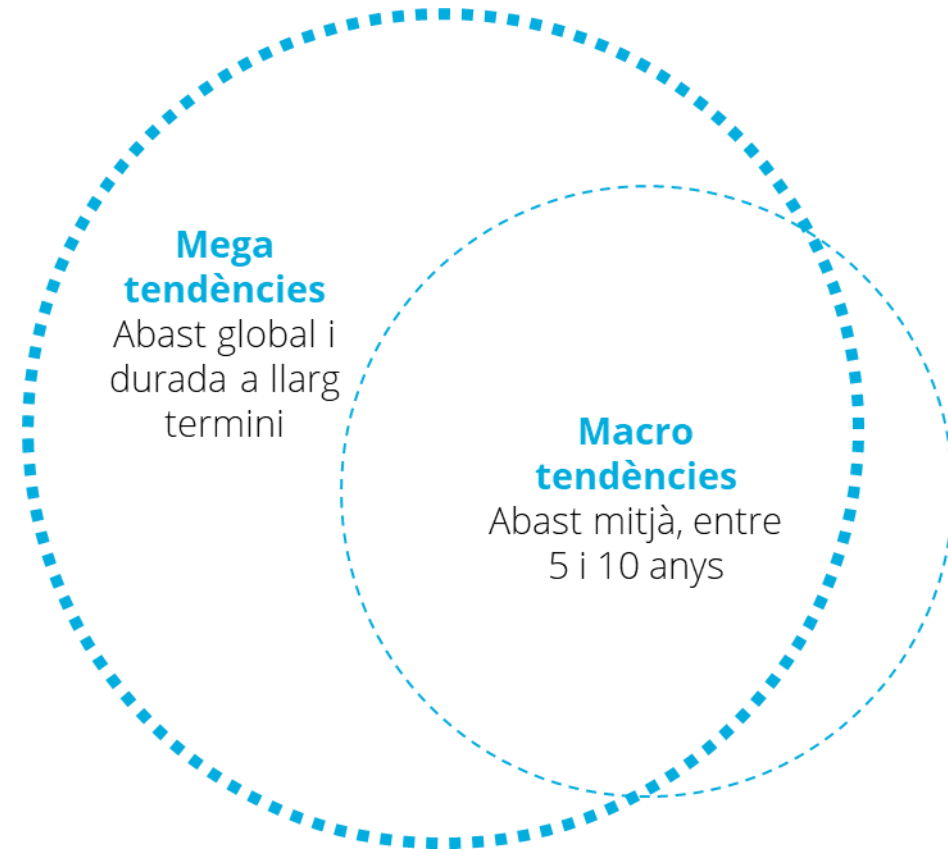
Empresa circular.

La "consciència econòmica" encara està per sobre de la "consciència sostenible", però cada vegada són més les empreses que estan competint per ser cada vegada més eficients i per **donar resposta als reptes que planteja l'economia circular**. Aquest moviment de les empreses més punteres, mobilitza a la resta provocant un efecte de treball en xarxa i col·laboració que afecta a tots els agents de la cadena de valor.

Ja fa anys que les empreses van abraçar el **disseny com a factor** de competitivitat, però ara prenen consciència que també esdevé clau per evolucionar de forma efectiva cap a models de producció i consum més alineats amb l'economia circular.

Prèvia a les tendències d'ecodisseny a Catalunya

8.



A continuació, les mega i macro tendències d'ecodisseny a Catalunya que es tractaran amb més detall als corresponents apartats del present document:

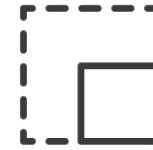
Les mega tendències d'ecodisseny a Catalunya:



A. Gestió més circular dels materials.



B. Materials tradicionals i nous materials.



C. Menys és més al món de la sostenibilitat.

I les macro tendències:



D. La lluita de les noves generacions per la sostenibilitat.

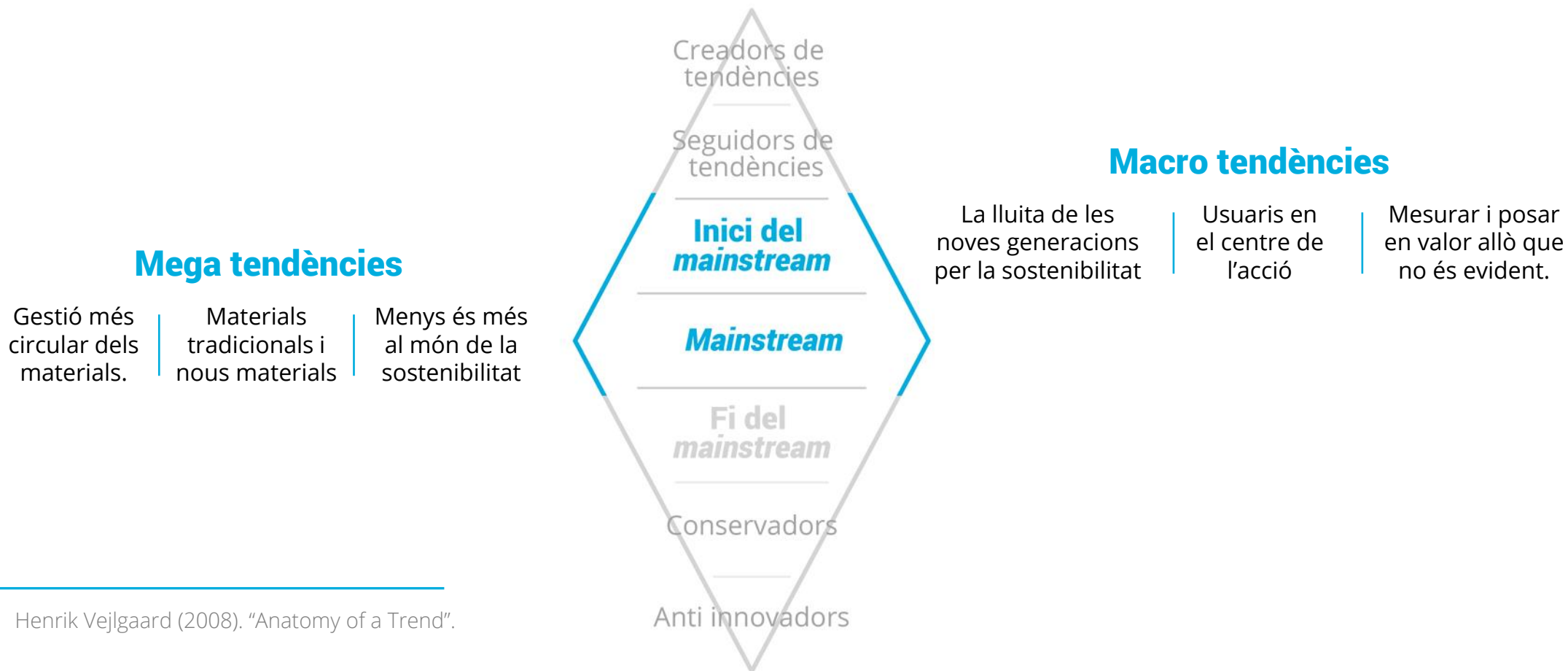


E. Usuaris en el centre de l'acció.



F. Mesurar i posar en valor allò que no és evident.

A continuació, les mega i macro tendències contextualitzades d'acord al *Trend Diamond Model**:



* Henrik Vejlggaard (2008). "Anatomy of a Trend".

Mega tendències d'ecodisseny a Catalunya

9.

Com s'ha esmentat anteriorment, les mega tendències **són canvis a nivell polític, econòmic, tecnològics i culturals**. Es tracta de comportaments i costums acceptats per la societat que tenen un abast global i una durada a llarg termini.

A continuació, i per il·lustrar les mega tendències d'ecodisseny a Catalunya, alguns casos de productes i empreses catalanes que han introduït l'ecodisseny en el seu procés de conceptualització i desenvolupament.

Les mega tendències d'ecodisseny a Catalunya:



A. Gestió més circular dels materials.

- Desestigmatització del reciclat.
- Relat de circularitat dels material.



B. Materials tradicionals i nous materials.

- Noves aplicacions per materials tradicionals.
- Nous materials biobasats.



C. Menys és més al món de la sostenibilitat.

- Menys material i millors prestacions.
- Major eficiència en l'ús de recursos.

A.

Gestió més circular dels materials.

Com fer-los útils i tornar-los a introduir al mercat.



Bloc de ferralla.
Llicència Creative Commons

Els materials reciclats, també anomenats secundaris, són el resultat de sotmetre els residus i/o materials usats a uns processos de transformació que permeten fer-los de nou útils i poder tornar-los a fer servir; aquest procés de transformació s'anomena reciclatge.

L'adjectiu "reciclable" es pot aplicar tant a nivell material com a nivell de producte (per reciclar els materials d'un producte cal que es puguin separar de forma efectiva) i fa referència a la possibilitat tècnica de reciclar-los per tal que puguin ésser utilitzats de nou i introduir-se en el mercat de materials secundaris.

L'ús de materials reciclats en el disseny, l'ecodisseny i l'economia circular, evita el malbaratament de materials potencialment útils, redueix el consum i dependència de les matèries primeres, redueix l'ús d'energia en la transformació, abaixa les emissions a l'aire i a l'aigua, i evita una gestió finalista dels residus.

Si bé usar material reciclat no és cap novetat, si ho són dues tendències al respecte:

- Desestigmatització del reciclat.
- Relat de circularitat del material reciclat.

Desestigmatització del reciclat.

Anys endarrera el material reciclat* s'associava a productes de baixa qualitat, però actualment l'increment del seu ús és imparable, tal i com demostra el fet que en moltes ocasions la demanda supera a l'oferta. Aquest augment de la demanda de materials secundaris estimula la recuperació i reciclatge dels fluxos de residus, fent que la gestió sigui més rendible, promovent la inversió en accions per a la millora de la recollida i tractament selectiu i impulsant el desenvolupament de noves tecnologies per al reciclatge.

A continuació casos il·lustratius: **Resol i Arpe**

-
- * Els tipus de materials que tradicionalment tenien acceptació per a ser usats en nous productes són els papers i cartrons, les fustes, els metalls i el vidres; i cada vegada més també els plàstics (especialment els de gran consum: PET, PE i PP però també plàstics tècnics), els tèxtils de qualsevol naturalesa (polièster reciclat, cotó regenerat), i molts altres materials que fa anys semblava impossible reciclar, tant al sector envàs, com tèxtil, i de productes elèctrics i electrònics, i mobiliari.

Desestigmatització del reciclat

Green Edition, gamma de cadires 100% reciclades. Resol

Nova línia "Green Edition", que actualitza alguns dels models clàssics de l'empresa i els fabrica en 100% polipropilè reciclat postconsum.

L'objectiu de l'empresa per 2022 és fabricar totes les seves cadires amb plàstic reciclat. Anualment, preveuen un estalvi de 200 tones de plàstic verge anual.



Imatge il·lustrativa
Green Edition (Resol)



Imatge il·lustrativa
Mascareta higiènica reutilitzable (Arpe)

Desestigmatització del reciclat

Mascareta higiènica reutilitzable. Arpe

Mascaretes higièniques personalitzables i reutilitzables fins a 50 usos, fabricades a partir del reciclatge d'ampolles de plàstic PET postconsum.

Respecte a les mascaretes d'un sol ús, aquestes mascaretes redueixen un 94% la petjada de carboni.

Relat de circularitat material

Un altre dels aspectes que cada vegada s'està posant més en valor és el relat de la circularitat del material; és a dir posar de manifest, ja sigui perquè el propi disseny del producte ho evidencia i/o perquè es realitza una comunicació al respecte, quin és l'origen del material reciclat (de quin residu prové?, com s'ha obtingut?) i, si és tracta d'un reciclable, quina o quines són les aplicacions que es podrien obtenir si es recicla.

Un bon exemple de discurs de circularitat és el que posen en valor molts productes tèxtils fabricats a partir d'envasos plàstics o deixalles recollides al mar.

A continuació casos il·lustratius: **Back to Eco** i **Demano**

Relat de circularitat material

Infinít Denim, teixit de cotó reciclat. Back to Eco

El teixit Infinít Denim es compona de un 30% de denim postconsum reciclat, un 30% de cotó preconsum reciclat i un 40% de cel·lulosa de boscos cultivats de forma sostenible.

A partir d'aquest teixit s'obté una col·lecció tèxtil que incorpora entre els seus atributs el càlcul de l'estalvi en emissions de CO₂ per a cada peça de roba.



PREMI CATALUNYA D'ECODISSENY 2019
Premi Categoria B (Producte en desenvolupament)



Imatge il·lustrativa
Infinít Denim (Back to Eco)



Imatge il·lustrativa
Cintes (Demano)

Relat de circularitat material

Cintes, lluminàries fabricades amb residus de la indústria automotriu. Demano

Lluminàries fabricades amb residus generats en la producció de plaques electròniques per a la indústria automotriu (Denso); el muntatge es realitza en col·laboració amb la Fundació Ampans.

Anualment es generen uns 39.000 metres lineals de residus, a partir dels quals es poden fabricar unes 1.300 lluminàries per any.



PREMI CATALUNYA D'ECODISSENY 2019
Menció Categoria B (Producte en desenvolupament)

B.

Materials tradicionals i nous materials.

Una alternativa al plàstic.



Vista inferior de la capçada d'un bosc de pins.
Llicència Creative Commons

Els materials renovables són aquells **materials obtinguts a partir de matèries primeres d'origen biològic**, vegetal o animal i, per tant, amb capacitat de regeneració.

En el procés de recerca de materials amb majors prestacions tècniques i menors costos de producció, els materials renovables (**materials obtinguts a partir de matèries primeres d'origen biològic**) van ser substituïts generalment per materials tradicionals però ara, degut al canvi de valors de la societat, les regulacions ambientals i l'escassetat de recursos fòssils, tornen a ressorgir per al disseny de productes.

Com succeeix en el cas dels materials reciclats i reciclables, avui són **una alternativa al plàstic**. L'ús de materials d'origen renovable és una tendència clarament relacionada amb la presa de consciència de l'escassetat dels recursos d'origen fòssil i/ o no regenerables i de l'impacte ambiental que suposa la seva extracció, processat i gestió final.

Les indústries del disseny estan emprant dos camins, en relació als materials alternatius al plàstic:

- Noves aplicacions per materials tradicionals.
- Nous materials biobasats.

Noves aplicacions per materials tradicionals.

Recuperació i reinterpretació, gairebé a nivell etnològic en alguns casos, de l'ús de materials renovables usats tradicionalment i/o, gràcies al procés de globalització, en altres contextos i cultures.

Materials com el suro, el bambú, les fibres d'origen vegetals (cotó, jute, vímet, boga, coco, etc.) i les fibres d'origen animal estan prenent cada vegada més protagonisme, especialment per al disseny de moda, i per als productes per a la llar.

Aquests materials són molt ben valorats pels consumidors perquè els fan connectar amb la natura i, per analogia, amb els valors de la sostenibilitat.

A continuació casos il·lustratius: **Brafim** i **Mango**

Noves aplicacions per materials tradicionals

Scudo, proteccions de cartró per a embalatge. Brafim

Sistema de protecció, dissenyat específicament per a l'embalatge de mobles, alternatiu a l'ús de plàstic escumat.

Aquestes cantoneres i perfils, es fabriquen a partir d'un perfil multicapa de cartró ondulat i proporcionen unes excel·lents propietats de protecció, a més d'optimitzar el transport, l'emmagatzematge i la manipulació.





Imatge il·lustrativa
Bossa de paper per a la
distribució de peces de roba (Mango)

Noves aplicacions per materials tradicionals.

Bossa de paper per a la distribució de peces de roba.

Mango

Substitució de les bosses de plàstic, que s'utilitzen actualment per distribuir els productes tèxtils de la marca, per unes bosses de paper transparent fabricades a partir de fonts renovables.

Amb aquesta mesura s'estalviaran anualment unes 160 milions de bosses de plàstic d'un sol ús per a la distribució.

Nous materials biobasats.

Els majors avenços en el desenvolupament i aplicació dels materials biobasats s'estan realitzant en el camp dels plàstics biobasats és a dir, bioplàstics* obtinguts a partir de biomassa. Actualment existeix una alternativa biobasada per a qualsevol material plàstic d'origen fòssil.

El principal sector d'aplicació dels bioplàstics és el dels envasos, motivat en gran mesura per les campanyes contra el plàstic i la malinterpretació de les regulacions ambientals, però també s'aplica pel disseny de producte i béns de consum, mobilitat i moda.

A continuació casos il·lustratius: **Volià** i **Oimo**

* Bioplàstic és un terme que s'utilitza tant per referir-se a: als plàstics biodegradables (d'origen biomassa o no) com als plàstics biobasats (només biomassa i no necessàriament biodegradables); en qualsevol cas, i segons indiquen les directives, es continua tractant de plàstics i les regulacions per a la limitació del seu ús els afecten igual.

Nous materials biobasats

Coberts comestibles.

Voilà

La start-up Voilà ha dissenyat uns coberts comestibles com ha alternativa als de plàstic d'un sòl ús. Estan fabricats amb cereals, sense gluten i sense lactosa, de manera que són aptes per tots els públics i introdueixen el nou concepte d'usar i menjar.

Compta amb l'etiqueta de malbaratament zero i els productes són ecològics i biodegradables. Si el comensal decideix no menjar-se'ls, es biodegraden en 30 dies.



Imatge il·lustrativa
Coberts comestibles (Voilà)

Nous materials biobasats

Material biobasat i biodegradable.

Oimo

Material amb prestacions equiparables al plàstic d'origen biobasat i biodegradable.

És un material creat a partir d'extractes d'algues marines, sucres naturals i olis vegetals que no resulta tòxic per la fauna marina i que es destinarà a la producció d'envasos d'un sol ús del sector de l'alimentació, les anelles de les llaunes de begudes o recipients per a cosmètica.

Imatge il·lustrativa
Material biobasat i biodegradable (Oimo)



C.

Menys és més al món de la sostenibilitat.

Reducció en l'ús dels
recursos i millor maneig.



El lema “**menys és més**” ha passat del món del disseny al món de la sostenibilitat, com una **estratègia clau per a la prevenció**. La pressa de consciència sobre l'escassetat de recursos i la cursa per un ús més cost-eficient dels mateixos, esperona a la indústria per fabricar productes més òptims quant a quantitat de material i ús de recursos durant el seu ús.

Des de l'ecodisseny s'apliquen estratègies per a un ús més eficient al llarg de tot el cicle de vida, des de l'extracció de matèries primeres, passant per la fabricació, distribució i ús, i fins a la gestió final dels recursos.

Els sectors capdavanters en un ús més eficient del consum de materials per a la fabricació a Catalunya són el sector envasos per exemple, eliminant elements superflus i optimitzant espessors per reduir el seu cost econòmic i ambiental, i els relacionats amb la mobilitat, com a estratègia per alleugerir els vehicles i optimitzar així el consum energètic i l'impacte ambiental durant el seu ús.

En la fase d'ús, les estratègies d'ecodisseny se centren en dues vessants principalment: per una banda, la implementació de tecnologies més eficients i, per l'altra, el facilitar l'accés i usabilitat d'aquestes tecnologies als usuaris. En aquest sentit els sectors capdavanters són la mobilitat, l'elèctric i electrònic i la il·luminació.

Les mesures esmentades, es poden classificar en:

- Menys material i millors prestacions.
- Major eficiència en l'ús de recursos.

Menys material i millors prestacions.

Menys material i millors prestacions: pot semblar un sense sentit però reduir el consum de material no té per què redundar en una disminució de les prestacions. De fet l'exercici d'optimització de material és una oportunitat per discutir la necessitat real de la quantitat i tipus de material, valorar dissenys més simples, usar les noves tecnologies i materials per una millor enginyeria del producte o fins i tot involucrar als usuaris per l'optimització.

A continuació casos il·lustratius: **Miralles Cartonajes**, i **Macusa**

Menys materials i millors prestacions

Tubo plano, cartró ondulat flexible per a tubs i envasos corbats.

Miralles Cartonajes

Amb aquest tipus de cartró ondulat flexible (Arcwise®) es poden substituir els habituals tubs de cartró rígids (i també tubs i dissenys d'envàs corbats fabricats en plàstic i metall) per una solució un 50% més lleugera.

A més, les diferents solucions d'envasat Arcwise® estan adaptades per al muntatge i ompliment automàtic, i gràcies a la possibilitat de transportar l'envàs plegat, permet transportar 10 vegades més producte que les alternatives rígides.



Imatge il·lustrativa
Tubo plano (Miralles Cartonajes)



Imatge il·lustrativa
Bigues laminades
(Macusa)

Menys materials i millors prestacions

Bigues laminades, més estructurals i lleugeres

Macusa

Amb les bigues laminades de fusta s'aconsegueix optimitzar l'ús de recursos, ja que amb peces més petites es poden fabricar elements estructurals més grans; a més els elements de fusta laminada són més estables dimensionalment i resistents.

Major eficiència en l'ús dels recursos.

La millora de la tecnologia redunda en una major eficiència en l'ús de recursos, tant en l'extracció i transformació del material, com en els processos de fabricació i especialment durant la fase d'ús dels productes.

Des del disseny, i recolzats en la innovació tecnològica, es vetlla per a què el producte requereixi un mínim de recursos pel seu funcionament, és a dir, que sigui capaç de reduir la necessitat d'usar energia, aigua i materials per al seu ús i manteniment, a més d'evitar la generació de residus.

A continuació casos il·lustratius: **Silence** i **Anima Desig SL**

Major eficiència en l'ús de recursos

S01, motos elèctriques amb bateria extraïble.

Silence

Aquesta moto destaca pel seu sistema de bateria extraïble en forma de *trolley*, que permet trencar amb la barrera dels punts de càrrega. L'usuari pot transportar la bateria i carregar-la allà on vulgui (a casa, l'oficina,...) sense dependre d'un lloc fix. Amb aquest enginy es promou la mobilitat elèctrica, més eficient i sostenible que l'ús de combustibles.

A més, tant els vehicles com les bateries es fabriquen a nivell local generant indústria i aportant qualitat i proximitat.



Imatge il·lustrativa
S01(Silence)



Imatge il·lustrativa
Baldufa Light (Anima Design SL)

Major eficiència en l'ús de recursos

Baldufa Light, llum de tecnologia LED i recargable.

Anima Design SL

Baldufa Light és una particular i original llum d'ambient amb forma de baldufa feta en fusta natural. És de tecnologia LED i recarregable, i com no necessita estar connectada, és ideal per portar-la per diferents ambients. La fusta és natural FSC d'origen sostenible i la pantalla és de polímer reciclable.

Macro tendències d'ecodisseny a Catalunya

10.

Les macro tendències són variacions específiques de les mega tendències: **descriuen projectes, productes i serveis que es desenvolupen i es reforcen amb innovacions concretes.**

Presenten un abast mitjà a nivell mundial, i consisteixen en esdeveniments i comportaments que només afecten determinades regions. El seu desenvolupament i durada va dels 5 als 10 anys.

Les macro tendències d'ecodisseny a Catalunya:



D. La lluita de les noves generacions per la sostenibilitat.

- Per un futur més verd.
- La educació com a eina per prendre consciència.
- Des dels residus fins els nous productes.



E. Usuaris en el centre de l'acció.

- Producte-servei orientat al manteniment.
- Producte-servei orientat a l'ús.
- Producte-servei orientat al resultat.



F. Mesurar i posar en valor allò que no és evident.

- Mètriques d'eficiència operacional.
- Mètriques d'acompliment sostenible i creació de valor circular.
- Distintius ambientals.

D.

La lluita de les noves generacions per la sostenibilitat.

Les estratègies d'ecodisseny són clau per afrontar el canvi climàtic.



Mans explorant un globus terraquí.
Llicència Creative Commons

Des de fa unes dècades, i actualment amb més intensitat que mai, la joventut s'organitza i lluita pel seu dret a viure en un entorn sostenible i amb possibilitats de futur. És per això que aquests dies s'esdevenen molts moviments, a Catalunya i a la resta del món, per conscienciar la població sobre els riscos del canvi climàtic.

Una porció molt rellevant dels joves exerceixen com a veritables activistes de primera línia, que se senten amb la responsabilitat de lluitar contra allò que consideren amenaçant per al seu futur i desenvolupament com a persones adultes.

Els moviments i projectes activistes, s'han convertit en la veu de joves que veuen reflectits en aquestes demandes els seus propis interessos i desitjos per a un món millor. La lluita d'aquests joves sorgeix perquè han estat testimonis de primera mà dels canvis climàtics de les últimes dècades, com a conseqüència dels impactes de l'activitat humana sobre el planeta.

La joventut catalana no es queda enrere, i cada dia apareixen nous projectes per generar consciència:

- Per a un futur més verd.
- L'educació com a eina per prendre consciència.
- Des dels residus fins els nous productes,

Per a un futur més verd.

Un dels objectius del disseny i l'ecodisseny és vetllar per un desenvolupament sostenible i, per tant, un desenvolupament econòmic. Per fer front a la crisi climàtica mundial i forjar un futur més sostenible de manera sistèmica, s'han de considerar tots els elements, químics, físics i biològics. La societat cada vegada té més present que sense un entorn natural, la sostenibilitat socio-econòmica no és possible .

A continuació cas il·lustratiu: **HBEE**

Per a un futur més verd

HBEE, Projecte per la nidificació de les abelles solitàries.

Cristina Bonamusas

Hotel d'abelles solitàries i pseudosocials que, considerant la importància d'aquests insectes per a la pol·linització, proporciona un espai de nidificació a les ciutats, especialment a l'entorn d'horts urbans, parcs i jardins.

A més del valor per a les pròpies abelles, amb aquesta mena de projectes es visibilitza la importància ecològica dels insectes i altres animals per a l'equilibri del medi urbà.



PREMI CATALUNYA D'ECODISSENY 2019
Premi Categoria D (Disseny Jove)



Imatge il·lustrativa
HBEE (Cristina Bonamusas)

La educació com a eina per prendre consciència.

La presa de consciència sobre la situació d'emergència climàtica actual i, sobretot, quins són els processos que ens han portat a viure en aquesta situació, és el punt de partida per prendre les mesures correctes. Una d'aquestes mesures és sense dubte l'educació com a vàlua imprescindible per a un futur més sostenible.

A continuació cas il·lustratiu: **El Mural del clima**

La educació com a eina per prendre consciència

El Mural de Clima, projecte pedagògic col·lectiu en relació al canvi climàtic.

The Climate Collage

El Mural de Clima és un taller pedagògic enfocat en el canvi climàtic. La metodologia del taller consisteix a tenir un llenç en blanc i cartes, i mitjançant tres etapes, primer els participants descobreixen les cartes del joc, i comencen a discutir sobre les causes i les conseqüències del canvi climàtic. Després es realitzen enllaços i s'il·lustra el llenç. Per finalitzar es realitza una reflexió col·lectiva sobre el procés de diagnòstic de la situació i possibles solucions.



Imatge il·lustrativa
El Mural de Clima (The Climate Collage)

Des de els residus fins els nous productes.

Una de les forces que empenyen a l'ecodisseny i l'economia circular, és disminuir la quantitat de materials de rebuig i residus al llarg del cicle de vida. Sota aquesta concepció cada dia apareixen noves iniciatives que busquen valoritzar aquests residus mitjançant una millor selecció i aplicació per a elaborar nous productes.

A continuació casos il·lustratius: **Elisava + Girbau Lab | Picvisa.**

Des de els residus fins els nous productes

**Clint, projecte de nou material reciclat
A partir de subproductes de la indústria de la neteja.
Elisava + Girbau Lab**

Alumnes d'Elisava i l'empresa Girbau creen un nou material a partir del residu tèxtil. 'Clint', un nou material versàtil i reciclable fabricat a partir dels residus tèxtils que queden als filtres de les màquines assecadores. Clint és un pas més cap a un nou model d'economia circular en bugaderia industrial que transforma un residu en un nou material i avança cap al residu zero.



Imatge il·lustrativa
Clint (Elisava + Girbau Lab)



Imatge il·lustrativa
Ecopick (Picvisa)

Des de els residus fins els nous productes

Ecopick, robot que ajuda a una millor classificació i triatge dels residus.

Picvisa

El robot amb intel·ligència artificial Ecopick fa servir la Visió i la Intel·ligència Artificial per automatitzar la classificació i el triatge de material valoritzable a les plantes de reciclatge. A més treballa de forma autònoma i pot processar amb precisió un alt volum de residus.

El seu aprenentatge és constant gràcies a l'algoritme de *deep learning* que li permet detectar i reconèixer noves formes, colors i textures en entorns canviants.

E.

Usuaris al centre de l'acció.

Alternatives a la possessió i orientades a
maximitzar l'ús i experiència.



Servei de bicicletes per al transport públic.
Llicència Creative Commons

Els usuaris cada vegada són més exigents, volen productes i serveis personalitzats. Per altra banda, l'ecodisseny i l'economia circular, escoltant aquestes demandes, han arribat a la servitització. És el procés pel qual **es passa de dissenyar productes**, “per a la venda de béns de consum”, **a dissenyar una oferta que engloba sistemes de producte i servei**, “per a què el client gaudeixi d'una òptima prestació del servei”. Per fer-ho resulta clau entendre i donar resposta a les expectatives i necessitats dels clients, que passen de posseir el bé a gaudir el seu ús.

En definitiva la servitització consisteix en **augmentar i enriquir el valor dels productes per mitjà de serveis**, retenint el valor dels recursos usats, millorant l'experiència d'usuari, i iniciant una nova relació amb el client més duradora, sostenible i competitiva.

Sota el paraigües de la servitització, es poden trobar solucions com:

- Producte-servei orientat al manteniment.
- Producte-servei orientat a l'ús.
- Producte-servei orientat al resultat.

Producte-servei orientat al manteniment.

Com ara, i gràcies a l' "Internet de les coses" (IoT en les seves sigles en anglès), el manteniment predictiu d'equips electrònics a través del seguiment i parametrització de les dades compartides. També les solucions integrals de servei, per exemple, en el món sanitari, que integren la cessió, neteja, reacondicionament i esterilització de materials quirúrgics.

A continuació cas il·lustratiu: **Axioma**

Producte-servei orientat al manteniment

Servei de neteja i esterilització de roba hospitalària.

Axioma

Servei de neteja i esterilització de cobertura quirúrgica i bates reutilitzables a varis hospitals catalans. Un cop els productes han sigut utilitzats, es posa en marxa un sistema de logística inversa per a recuperar-los, netejar-los, reacondicionar-los i, si cal, esterilitzar-los per al següent ús.

S'estima que l'impacte del teixit reutilitzable és entre 2,2 i 6,5 vegades inferior al d'un sol ús.



Imatge il·lustrativa
Servei de neteja i Esterilització de roba hospitalària (Axioma)

Producte-servei orientat a l'ús.

L'exemple més paradigmàtic i conegut són els serveis de vehicles multiusuari (automòbils, motocicletes, patinets, bicicletes, etc.) que ofereix als seus usuaris una flota de vehicles que pot usar quan i durant el temps que necessitin. Però també propostes que es comencen a consolidar com els armaris de roba compartits (*Fashion-Sharing* en la seva forma anglesa), on els usuaris poden gaudir de noves peces tots els mesos sense necessitat d'adquirir-les.

A continuació casos il·lustratius: **Som Mobilitat** i **Pislow**

Producte-servei orientat a l'ús

Mobilitat elèctrica compartida. Som Mobilitat

Societat cooperativa catalana sense ànim de lucre, que compta amb més de 2.000 socis i ofereix el servei d'ús de vehicles elèctrics compartits (*carsharing*).

Comptem amb una flota de cotxes elèctrics compartits que pretenen completar amb bicicletes, *cargobikes*, cotxes i furgonetes per cobrir les diferents necessitats de mobilitat.



Imatge il·lustrativa
Mobilitat elèctrica compartida (Som Mobilitat)



Imatge il·lustrativa
Armari de roba virtual (Pislow)

Producte-servei orientat a l'ús

Armari de roba virtual. Pislow

Servei de *Fashion renting* que ofereix als seus socis una alternativa a la compra i possessió de roba, bosses i altres accessoris de moda.

Es basa en una plataforma col·laborativa que permet una renovació constant de l'armari sense haver de recórrer al *fast fashion* i maximitza l'ús de les peces de roba.

Producte-servei orientat al resultat.

Per exemple la “Llum com a Servei” (LaaS, segons les seves sigles en anglès), en els quals els gestors dels espais no adquireixen els equips lumínics sinó que mantenen contractes per a mantenir un òptim nivell d’il·luminació. El productor/ proveïdor del servei es fa responsable de la totalitat del cicle de vida de vida del producte.

A continuació cas il·lustratiu: **Venvirotech**

Producte-servei orientat al resultat

VE-BOX, servei de tractament de residus orgànics in situ.

Venvirotech

Servei de tractament de residus orgànics per a convertir-los en bioplàstic (Polyhydroxyalcanoat), caracteritzat per ser produït per bacteris.

Per fer-ho, s'utilitza una planta mòbil, coneguda com a VE-BOX, que permet fer el tractament de residus a les instal·lacions del client.



Imatge il·lustrativa
VE-BOX (Venvirotech)

F.

**Mesurar i posar en valor allò que
no es pot veure a simple vista.**

Mètriques de circularitat objectives i informació
contrastada per a la presa de decisions.



Mesurant el gruix d'un
sandvitx amb un peu de rei.
Llicència Creative Commons

Per mesurar allò que no pots veure a simple vista, és necessari establir mètriques, així és possible avançar en processos i també anar cap endavant fins la transició a la circularitat, junts són eines que recolzen la **gestió de l'ecodisseny i la presa de decisions**; vetllen per que, a més de semblar-ho, **un producte o servei ecodissenyat també sigui objectivament més competitiu i sostenible**.

Si les estratègies d'ecodisseny no es supervisen des d'una perspectiva sistèmica i de cicle de vida, apareix el perill de generar un conjunt d'indicadors incoherents i que els dissenyadors acabin per seleccionar resultats que, si bé es poden ajustar al missatge corporatiu o bones intencions, no necessàriament contribueixin a l'economia circular més àmplia ni als objectius de sostenibilitat.

Les mètriques de sostenibilitat es poden classificar en:

- Mètriques d'eficiència operacional.
- Mètriques d'acompliment sostenible i creació de valor circular.
- Distintius ambientals.

Mètriques d'eficiència operacional.

Mètriques que s'integren en el propi sistema de gestió del disseny i desenvolupament (per exemple, ISO 14006 gestió de l'ecodisseny), i que poden considerar aspectes com l'eficiència en l'ús dels recursos, l'ús racional de materials potencialment tòxics i la prevenció de la generació de residus.

A continuació casos il·lustratiu: **Seat** i **La Page**

Mètriques d'eficiència operacional

Gestió de l'ecodisseny de producte. Seat

Primera empresa del sector de l'automòbil a Espanya certificada amb la norma ISO 14006 d'Ecodisseny; també apliquen la ISO 14044 d'anàlisi de cicle de vida per l'avaluació dels seus productes.

Amb aquesta estratègia han reduït el pes d'alguns components, el consum i les emissions dels motors.



Imatge il·lustrativa
Gestió de l'ecodisseny de
producte (Seat)

Mètriques d'eficiència operacional



Blue Tool: La sostenibilitat al món del disseny gràfic.

La Page

Es tracta d'una eina digital, senzilla i intuïtiva d'ús públic, que permet aplicar una metodologia d'ecodisseny, avaluació i valoració de projectes de disseny gràfic des del punt de vista de l'ecoeficiència i la sostenibilitat.

Consisteix en un qüestionari que desenvolupa la capacitat crítica en els projectes de disseny gràfic, i ofereix un ventall d'estratègies d'ecodisseny aplicables a diferents aspectes rellevants al llarg del cicle de vida.

Imatge il·lustrativa
Blue Tool (La Page)

Mètriques d'acompliment sostenible i creació de valor circular.

Un pas més enllà de les mètriques d'eficiència, es poden considerar també els impactes ambientals de les activitats i productes de l'empresa. Aquest tipus de mètriques poden incloure des del càlcul d'emissions de gasos d'efecte hivernacle (per exemple, Petjada de carboni de producte -ISO 14067- o d'activitat -ISO 14064-) fins el càlcul de múltiples indicadors ambientals (per exemple, Declaracions Ambientals de Producte -ISO 14025- o Petjada Ambiental de Producte -PEF- o Petjada Ambiental d'Organització -OEF-).

A continuació cas il·lustratiu: **LC Paper**

Mètriques per la sostenibilitat

Dalia, paper tissú. LC Paper

Les emissions de CO₂ de la marca Dalia, productes de paper tissú per al consumidor final (des de paper higiènic fins a tovalloles eixugamans o industrials), estan auditades segons la ISO 14.067.

A més, per l'envasat es prescindeix del plàstic i s'utilitza una capsa de cartró que millora la logística i emmagatzematge del producte, i evita la decoloració i deteriorament del paper.



Imatge il·lustrativa
Dalia (LC Paper)

Distintius ambientals.

Els distintius ambientals, etiquetes ecològiques són un mètode voluntari de certificació que fa referència a l'acompliment ambiental d'un producte o servei.

El principal objectiu d'aquestes eines és assegurar una comunicació ambiental veraç i fiable, per a usuaris i consumidors, evitant el *greenwashing* i oferint una imatge de credibilitat institucional.

Es busca afavorir aquells productes que produeixen un menor impacte ambientals des d'una perspectiva de cicle de vida.

Les etiquetes ecològiques es classifiquen en tres tipus:

- **Etiquetes ecològiques** (Tipus I, ISO 14024). Sistema voluntari que identifica i certifica, considerant tot el seu cicle de vida, els productes o serveis que presenten una preferència ambiental. Les ecoetiquetes les atorga una tercera part independent, que exerceix com a entitat certificadora. [\[+\]](#)
- **Autodeclaracions ambientals** (Tipus II, ISO 14021). Declaracions avalades pel mateix fabricant o envasador (no hi ha certificació independent per a tercers), normalment referida a un aspecte ambiental concret (p. ex. baix consum de recursos, reciclable, etc.). [\[+\]](#)
- **Declaració ambiental de producte** (Tipus III, ISO 14025). Presenten informació ambiental quantificada basada en l'anàlisi del cicle de vida i permeten la comparació entre productes d'una mateixa categoria. Els resultats es verifica per un organisme independent que acredita que la informació és objectiva, comparable i creïble. [\[+\]](#)

A continuació casos il·lustratiu per a cadascuna de les etiquetes, respectivament: **Departament de Territori i Sostenibilitat, Gremi de recuperació de Catalunya i CAATEEB**

Distintius ambientals

Distintiu de garantia de qualitat ambiental

Departament de Territori i
Sostenibilitat, Generalitat de
Catalunya

Es tracta d'un sistema català d'etiquetatge ecològic voluntari que reconeix els productes i serveis que superen determinats requeriments de qualitat ambiental més enllà dels establerts com a obligatoris per la normativa vigent.

Les categories s'agrupen sota els següents capítols: Allotjaments turístics, Productes, Vehicles i Serveis. [\[+\]](#)



Imatge il·lustrativa

Distintiu de garantia de qualitat ambiental
(Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya)

Distintius ambientals



Imatge il·lustrativa

Certificat i Segell de reciclabilitat
(Driade + Gremi de recuperació de Catalunya)

Certificat i Segell de reciclabilitat Driade + Gremi de recuperació de Catalunya

El Certificat de Reciclabilitat és una autodeclaració mitjançant la qual les empreses fabricants d'envasos i / o empreses envasadores, poden identificar la quantitat de material d'envàs disponible per a un reciclatge de qualitat.

El Segell de Reciclabilitat és l'ecoetiqueta voluntària que les empreses poden incloure en els envasos per mostrar el resultat obtingut en el Certificat.

Distintius ambientals

Programa DAPconstrucción®

Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers
d'Edificació de Barcelona –CAATEEB

La certificació DAPcons® és una Declaració Ambiental de Producte (DAP), que aglutina a empreses fabricants de productes i materials de construcció, concebuda per dotar al sector de la transparència mediambiental necessària perquè els tècnics i professionals puguin prendre les decisions oportunes en els seus projectes.



Escenaris possibles de futur

11.

L'ecodisseny no serà una opció.

La pràctica de l'ecodisseny, ja sigui per decisió estratègica o per pressió de la cadena de valor i entorn, està cada vegada més estesa entre els professionals del disseny i empreses catalanes. Sens dubte, aquells que no l'integrin properament perdran competitivitat en el marc de l'economia circular.

En el futur les tendències d'ecodisseny actuals s'acabaran de consolidar i n'apareixeran de noves però, per a què serveixen les tendències?

Per a què serveixen les tendències?

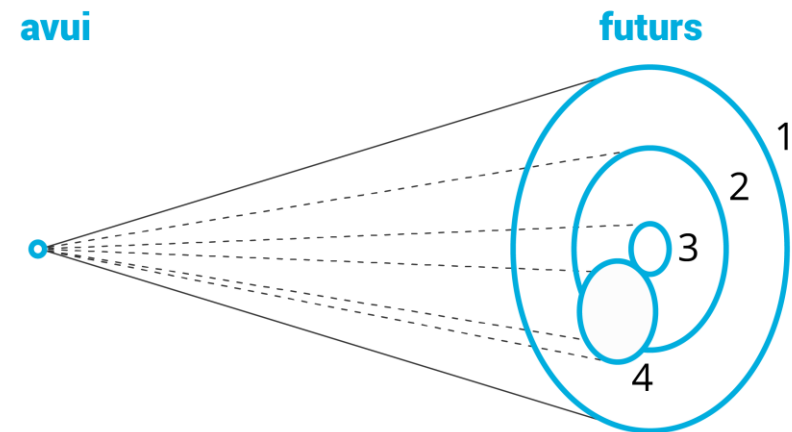
Les tendències, a més de per conèixer l'actual esdevenir, s'utilitzen sobretot per, amb finalitats, estratègics, sostenibles i econòmiques, **intentar preveure i definir els escenaris de futurs**. Aquests futurs es poden classificar com:

- Possible
- Plausible
- Probable
- Desitjable



Passadís il·luminat amb un espectre de llum blau-magenta.
Llicència Creative Commons

- **Escenari possible (1)**: tot allò imaginable, sense restriccions ni prejudicis: per definir-lo es consideren els coneixements i innovacions encara no consolidats però que es preveu que es puguin assolir en un futur.
- **Escenari plausible (2)**: Raonablement més probable que l'escenari possible, ja que està en la línia dels coneixements actuals i l'enteniment de com el món funciona.
- **Escenari probable (3)**: Situació factible i previsible, basada en extrapolacions del passat i el present cap al futur.
- **Escenari desitjable (4)**: En contrast amb els escenaris anteriors, es tracta de futurs basats en judicis i valors que descriuen els resultats preferibles.



A continuació, i per tancar el document, algunes de les **situacions de futur que marcaran els propers anys de l'ecodisseny en un escenari probable.**

L'ecodisseny a nivell estratègic.

Actualment l'ecodisseny s'aplica principalment com a procés de conceptualització i desenvolupament, en el futur **cada vegada més empreses l'integraran també com a estratègia de negoci** ja que des d'aquesta perspectiva les oportunitats d'ecoinnovació són majors. La pràctica de l'ecodisseny ha d'anar més enllà de la selecció de materials més sostenibles i el disseny per a la circularitat, i s'ha d'entendre com una oportunitat perquè les empreses es qüestionin el seu posicionament i model de negoci.



Detall de peces i tauler d'escacs.
Llicència Creative Commons



Mans sobre el teclat d'un ordinador portàtil.
Llicència Creative Commons

La comunicació de la sostenibilitat serà un “must”.

La informació sobre la sostenibilitat dels productes que s'adquireixen i usen, els valors de marca i el grau de compromís de les empreses vers l'economia circular deixarà de ser voluntària i, ja sigui per la pressió social, la competència i/o la legislació, passarà a ser imprescindible per mantenir la competitivitat.

Evolució de les expectatives vers la possessió de productes.

En un futur proper s'esdevindrà una transició del “consumidor propietari” a l’ “usufructuari del producte” o “gaudidor del servei”. Les darreres crisis han potenciat els canvis de valors de bona part de la societat i cada vegada està més en entredit la necessitat de posseir productes i opcions com els consums col·laboratius prenen cada vegada més força.

Per a la sostenibilitat d'una economia basada en la circularitat, la desmaterialització serà una important baula per minimitzar la dependència dels recursos no renovables.

C₃ O₁ N₁ S₁ U₁ M₃ E₁

L₁ E₁ S₁ S₁

S₁ H₄ A₁ R₁ E₁

B₃ E₁ T₁ T₁ E₁ R₁

Fitxes d'Scrabble® generant la frase
(anglès): “Consume less, share better”.

Llicència Creative Commons



Telèfons mòbils
fora d'ús.
Llicència Creative
Commons

Irrupció de solucions per afrontar l'obsolescència programada.

Els consumidors més conscienciats desitjarien adquirir productes més duradors, actualitzables i reparables. Actualment, ja hi ha algunes regions europees que tenen lleis en aquesta línia, però encara no són d'obligat compliment; en un futur no gaire llunyà, apareixeran més mecanismes i iniciatives per eliminar les pràctiques que promouen l'obsolescència programada i impulsar la fabricació sostenible mitjançant contractacions públiques més verdes i un màrqueting i una publicitat més responsables..

12.

Conclusions

L'informe de tendències d'ecodisseny a Catalunya pretén ser un repàs sobre allò que s'està fent bé a casa nostra i quines són les bones pràctiques que impulsen la indústria a seguir millorant i ser un dels referents europeus en ecodisseny.

Les **mega tendències d'ecodisseny a Catalunya**, d'un abast global i amb major recorregut són:

- Gestió més circular dels materials.
- Materials tradicionals i nous materials.
- Menys és més al món de la sostenibilitat.

I les **macro tendències**, que segueixen l'estela de les anteriors però encara no estan tan esteses són:

- La lluita de les noves generacions per a la sostenibilitat.
- Usuaris en el centre de l'acció.
- Mesurar i posar en valor allò que no és evident.

Amb aquest exercici s'ha obtingut una diagnosi que, sense pretendre ser exhaustiva, proporciona una imatge de **com s'estan afrontat els reptes de la sostenibilitat i economia circular a Catalunya**, a nivell social, econòmic, polític, tecnològic i mediambiental.

Finalment, i basant-se en un escenari de futur probable, s'han apuntat algunes de les situacions de (veure apartat "Escenaris possibles de futur") que sens dubte acabaran de consolidar la pràctica de **l'ecodisseny a Catalunya com un element diferencial**.



Generalitat de Catalunya
**Departament de Territori
i Sostenibilitat**

Amb la col·laboració de:

inèdit