
Metodologia del disseny

PID_00272432

Raquel Pelta Resano

Temps mínim de dedicació recomanat: 2 hores



Raquel Pelta Resano

Doctora per la Universitat de Barcelona. Historiadora del disseny i professora de la Facultat de Belles Arts de la Universitat de Barcelona, on imparteix les assignatures d'Història, teoria i crítica del disseny I i Història, teoria i crítica del disseny II. És codirectora de la revista en línia *Monogràfica* (monografica.org), guardonada amb el Premi Ciutat de Barcelona 2012, en l'àmbit del disseny.

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats per la professora: Gemma San Cornelio (2013)

La traducció al català ha estat supervisada per la professora: Ana Rodríguez Granell (2020)

Primera edició: febrer 2020

Autoria: Raquel Pelta Resano

Llicència CC BY-NC-ND d'aquesta edició, FUOC, 2020

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Realització editorial: FUOC



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència Creative Commons de tipus Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

Introducció	5
Objectius	6
1. Procés de disseny, mètode i metodologia	7
1.1. El procés de disseny	7
1.2. Mètode i metodologia	9
2. De la primera generació de mètodes al canvi de paradigmes	12
3. Mètodes de disseny	16
3.1. Esquemes per a treballar	16
3.2. Mètodes compartits per les noves «filosofies» de disseny	17
Activitats	23
Bibliografia	24

Introducció

Una de les qüestions que més han interessat als dissenyadors i teòrics des de la Segona Guerra Mundial fins a pràcticament la dècada dels vuitanta ha estat la de la metodologia del disseny, potser perquè, en la seva tasca quotidiana, els professionals han d'enfrontar-se a la resolució d'uns problemes que, generalment, són complexos i no estan ben definits.

Les primeres propostes metodològiques contemporànies daten dels anys cinquanta, però va ser a partir dels seixanta quan es va intentar dur a terme la creació de models sistemàtics, moltes vegades basats en mètodes i teories procedents de la ciència. Amb la seva èmfasi en l'objectivitat negaven la legitimitat de la intuïció i van acabar donant lloc a una concepció determinista del disseny que seria molt criticada en els anys setanta i vuitanta, just en el moment d'irrupció en el disseny del pensament postmodern.

Va ser precisament a la fi dels vuitanta i durant bona part dels noranta quan molts dissenyadors van renegar dels mètodes, la qual cosa, al seu torn, donaria lloc en molts casos a solucions arbitràries que no responien a les necessitats de l'usuari. Els anys 2000, no obstant això, s'admet que els mètodes són necessaris, almenys per motius de practicitat, encara que es considera que no n'hi ha uns de millors que els altres, perquè depenen dels projectes i, també, del perfil de cada dissenyador.

D'altra banda, els projectes desenvolupats a l'entorn de les noves «filosofies» del disseny no serien possibles si no es basessin en una metodologia ja que el nombre de factors que s'hi manegen fa que no es puguin abordar d'una manera arbitrària i superficial. La interacció amb els usuaris i el paper del dissenyador més com un facilitador que com un creador que treballa en solitari obliguen, per tant, a aplicar un mètode. No obstant això, ja no es tracta d'un mètode que mira endins del disseny, ni tampoc ho fa cap a les ciències pures, com ho va fer en un altre temps. Ara som davant mètodes en els quals es barreja la racionalitat amb la creativitat més oberta i es prenen prestats elements de les ciències socials.

Començarem aquest mòdul amb una descripció del procés de disseny, a la qual seguiran unes definicions i un breu recorregut per la història dels mètodes, per centrar-nos, finalment, a comentar alguns dels mètodes que s'empren avui, i especialment els relacionats amb les noves «filosofies» del disseny.

Objectius

- 1.** Reflexionar sobre el procés de disseny i els seus passos.
- 2.** Fer una aproximació a la història del pensament metodològic.
- 3.** Conèixer alguns dels mètodes que avui dia es fan servir en les noves «filosofies» del disseny.

1. Procés de disseny, mètode i metodologia

1.1. El procés de disseny

Qualsevol projecte de disseny travessa tres moments: el de l'**encàrrec** (o auto-encàrrec), el de la **creació d'una hipòtesi** de treball en funció de la informació existent i, finalment, el del **resultat final**. Tot això constitueix el procés de disseny.

El professor Josep Maria Martí –les idees del qual ens serviran de referència en aquest apartat i en el següent–, un dels màxims especialistes en metodologia del disseny que hi ha a Espanya, ha assenyalat que:

«El desenvolupament de les activitats del disseny és allò que denominem procés o procés projectual.»

(Martí, 1999, pàg. 87)

Com també comenta aquest autor, aquest procés:

«Es desenvolupa des d'un moment inicial, que pot ser descrit amb el màxim detall, fins a un moment final, que sempre és més difícil de determinar, però que podem fixar ara com ara en un objecte (com a resultat extern al mateix procés) que podem també denominar projecte o projecte d'artefacte.»

(Martí, 1999, pàg. 87)

El procés de disseny és **de caràcter heurístic**, ja que es tracta d'un procés de descobriment en el qual el parell prova-error exerceix un paper central i en què el procés lògic de desenvolupament es fonamenta en «un control de decisions no automàtic» (Martí, 1999, pàg. 89), la qual cosa vol dir que no es pot garantir en cap moment la validesa absoluta dels resultats, atès que en aquest procés s'avança mitjançant temptatives –«ajudades moltes vegades per processos algorítmics interns» (Martí, 1999, pàg. 89)– i que, a més, sorgeixin intervencions atzaroses que trenquin, almenys momentàniament, el procés projectual. Però, com també assenyala Martí:

«Aquestes intervencions, que en aparença distorsionen el procés, allò que fan realment gairebé sempre és mostrar nous camins o desviacions interessants que han de sotmetre's als procediments heurístics o, en el cas de procediments algorítmics, ser utilitzats com a procediments probatoris.»

(Martí, 1999, pàg. 89)

Martí (1999, pàg. 128-129) distingeix cinc tipus fonamentals de processos: procés de disseny estereotípic, procés de redisseny, procés de disseny innovador, procés de disseny recombinatori i procés de disseny utòpic-cultural.

A continuació, sempre seguint Martí, descriurem cadascun d'ells:

1) Procés de disseny estereotípic

És el que aconsegueix resultats projectuals repetitius respecte a altres anteriors, poc o gens innovadors i amb un treball de recerca i de crítica prèvia molt reduït. Comporta que el temps entre l'encàrrec i la hipòtesi triada per a desenvolupar el projecte és breu.

És un procés amb un baix grau d'innovació i poc preocupat per la recerca sistemàtica i la crítica. Això no significa, però, que els resultats finals siguin pobres.

2) Procés de redisseny

El seu punt de partida és un artefacte ja existent que es troba en producció i ús i sobre el qual es demana al dissenyador que introdueixi modificacions més o menys essencials.

Aquest punt de partida condiona el procés en la mesura que se sol indicar al dissenyador que ha de respectar l'original, però d'altra banda ha de fer canvis substancials en aspectes formals, funcionals, tecnològics o d'un altre tipus. En alguns casos, l'actualització no és fàcilment detectable, ja que en molts moments es tracta de redissenyar aspectes amb prou feines distingibles per un no expert.

3) Procés utòpic-cultural

És un procés que té com a propòsit realitzar el disseny d'un artefacte que implica, en un grau més o menys elevat, una solució inacceptable *a priori* per una cultura determinada, encara que des del punt de vista tecnològic sigui perfectament realitzable.

És un procés experimental i avantguardista les propostes del qual qüestionen les nocions d'utilitat i ús real més comuns i constitueixen nous aprenentatges per als usuaris. És el cas, per exemple, de la creació d'artefactes tecnològics, que molt sovint, i en un primer moment, no són ni tan sols acceptats pels experts en tecnologia.

4) Procés de disseny recombinatori

Consisteix a traspassar experiències parcials de caràcter tecnològic, ergonòmic, formal, etc., des d'un artefacte a un altre, tant dins d'una mateixa família com entre artefactes de diferents grups. Comporta accions projectuals amb una forta càrrega mimètica, però de vegades apareix una aportació creativa que pot ser important.

Aquest procés significa en alguns casos treballar amb solucions preestablertes, la qual cosa ens situa davant una baixa innovació, però també pot succeir que aquestes solucions s'apliquin a situacions molt diferents a les del punt de partida. En aquest cas, s'aconsegueix certa novetat, perquè si bé la solució és convencional en el camp original no ho és en un camp nou, en què implica una innovació.

5) Procés innovador

En aquest tipus de procés la informació és abundant, el temps de què es disposa per a dissenyar és més dilatat i la preocupació per la innovació és més alta que en els casos anteriors.

Ara bé, per a jutjar si realment els resultats són innovadors, cal contrastar les possibles solucions amb les solucions convencionals o més tradicionals. Per això, s'ha de disposar de la major quantitat d'informació possible sobre el punt de partida del projecte i els seus antecedents, i també sobre tots els aspectes que puguin afectar-lo.

Això comporta que el dissenyador haurà de dedicar més temps a recopilar informació i a analitzar-la i que necessitarà, també, més temps per al desenvolupament del projecte.

1.2. Mètode i metodologia

Tot procés de disseny implica aplicar una sèrie de procediments, moltes vegades assimilats de situacions anteriors i, sobretot, exigeix prendre decisions. Per això, l'aplicació d'un mètode pot ser útil per a aconseguir la major eficiència possible.

Josep Maria Martí recorre, per definir el terme *mètode*, a les paraules de Ferrater Mora en el seu *Diccionari de Filosofia*:

Reflexió

Però, què s'entén per mètode?
En què es diferencia el mètode de la metodologia?

«Es té un mètode quan es disposa de, o se segueix, cert camí per a arribar a una fi determinada proposada de manera prèvia. [...] El mètode s'oposa a la sort i a l'atzar, ja que el mètode és sobretot un ordre manifest en un conjunt de regles. Es podria al·legar que la sort i l'atzar condueixen a la mateixa fi proposada, el mètode no és necessari, però s'ha observat que: 1) Ni la sort ni l'atzar solen conduir a la finalitat proposada; 2) Un mètode adequat no és només un camí, sinó un camí que pot obrir-se a altres, de tal manera que o bé s'aconsegueix la finalitat proposada més plenament que per mitjà de l'atzar i la sort, o bé fins i tot altres finalitats que no s'havien precisat (altres coneixements, o altres tipus de coneixements desconeguts o sobre els quals només se'n tenia una vaga idea); 3) El mètode té, o pot tenir, valor per si mateix. Aquesta última observació té especialment sentit en l'època moderna, quan les qüestions relatives al mètode, o els mètodes, s'han considerat com a centrals i alhora com un objecte de coneixement: com a tema de l'anomenada metodologia.»

Com pot observar-se pel que diu Ferrater, mètode i metodologia són dues qüestions diferents. La segona és, per tant, la reflexió sobre la primera o, dit d'una altra manera, **la metodologia se centra en l'estudi dels mètodes**: en el problema dels mètodes, en la creació d'altres de nous, en les seves validacions, en l'anàlisi dels seus usos, en la seva descripció, etc.

Si seguim, doncs, aquesta definició, haurem d'acceptar que els mètodes ens permeten tenir un control sobre els aspectes del procés projectual que, precisament, poden ser modificats per ells mateixos. No obstant això, fer servir un mètode no significa que el control pugui ser total i absolut, de manera que no quedi res a l'atzar. El mètode, com ha posat en relleu Martí, ens permet controlar els aspectes que són quantificables del procés, però els que no ho són queden sota la nostra sensibilitat:

«La nostra sensibilitat artística ens permetrà també un control relatiu sobre els aspectes no quantificables. Aquests aspectes [...] són el que permeten al dissenyador actuar amb un major grau de llibertat, però al mateix temps amb un major grau d'incertesa i inseguretat. Aquest inestable equilibri entre condicions restrictives i variables lliures ens apareix com el nucli de la invenció en el procés projectual.»

(Martí, 1999, pàg. 149)

Si s'accepta que el control total és molt difícil d'aconseguir, cal assumir així mateix que no hi ha un mètode únic i perfecte, i que els mètodes poden tenir una eficàcia desigual quan els utilitzem. Això fa que cap mètode no es pugui avaluar com a bo o dolent, sinó més aviat com a adequat o inadequat a cada situació concreta. En aquest sentit, i com diu Martí, «no es pot jutjar un mètode *per se*, sense tenir en compte el context processual en el qual s'aplica».

(Martí, 1999, pàg. 150)

Martí ens diu, a més, que el conjunt de mètodes possibles no és un conjunt finit ni tancat, com tampoc no ho són «el conjunt dels processos ni els seus resultats possibles», i conclou el següent:

«a) Cap mètode no és infal·libre en termes absoluts, menys en un procés de tipus heurístic com és el del disseny.

b) Un mateix mètode pot ser correcte en unes situacions i incorrecte en unes altres.

c) Els mètodes ja experimentats en altres situacions processuals poden ser reutilitzats en una de nova, a condició de ser avaluats positivament en funció d'aquesta nova situació.

d) L'inventari acumulat de mètodes mai no ens garantirà l'exhaustivitat ni l'eficàcia; dit d'una altra manera, qualsevol inventari pot ser enriquidor en qualsevol moment amb nous mètodes inventats una altra vegada.

i) Podem també incrementar l'inventari a partir de modificacions i combinacions d'antics mètodes.»

(Martí, 1999, pàg. 151)

2. De la primera generació de mètodes al canvi de paradigmes

Els orígens de la recerca en disseny poden rastrejar-se ja a la dècada de 1920, quan certs moviments d'avantguarda van començar a interessar-se per la relació entre art i ciència i van proposar aplicar a la creació d'objectes d'ús quotidià una perspectiva objectiva. Així, **Theo van Doesburg** (màxim representant de De Stijl) i **Cornelius van Eesteren** van afirmar el 1924, en el manifest «Vers une construction collective»:

«La nostra època s'oposa a qualsevol classe d'especulació subjectiva en matèria d'art, ciència, tècnica, etc. L'esperit nou que regeix gairebé tots els aspectes de la vida moderna rebutja l'espontaneïtat animal (lirisme), el domini de la naturalesa i els estils complicats que recorden la perruqueria o els virtuosismes del reboster.

Per a ser capaços de crear alguna cosa nova, necessitem un mètode, és a dir, un sistema objectiu.»

(Hereu, Montaner, Oliveras, 1994, pàg. 222)

També els constructivistes russos, la **Bauhaus** i alguns arquitectes com **Le Corbusier** van voler produir art, arquitectura i disseny basats en l'objectivitat i la racionalitat, valors associats a la ciència.

El 1949, seguint aquesta via, es va crear l'**Institute of Design de l'Illinois Institute of Technology**. Així mateix, Walter Gropius, exdirector de la Bauhaus establert als Estats Units, va obrir una línia de pensament en aquesta direcció a Harvard a partir de les idees de Le Corbusier. Una de les figures més destacades d'aquest període va ser **Moholy-Nagy**, a qui es deu l'article «Design Potentialities», en què reflexionava sobre les dimensions sintètiques i analítiques del disseny, i esbossava les àrees en les quals un coneixement més profund contribuiria a millorar la pràctica del disseny (Kostelanetz, 1991).

A la fi dels anys cinquanta i començament dels seixanta, va aparèixer la recerca dels mètodes del disseny. Segons Horst Rittel (1972), aquesta recerca va sorgir perquè durant la guerra freda i en plena carrera espacial, es va considerar que podia ser rendible aplicar els resultats de les recerques realitzades en l'àmbit militar a la societat civil i al món del disseny. I és que després de la Segona Guerra Mundial, les noves tècniques que s'havien emprat en el disseny d'armes i de material de guerra en general van atreure un bon nombre de dissenyadors. Al mateix temps, es va trobar suport de les institucions, com va succeir als Estats Units, on el Govern, en resposta al primer satèl·lit llançat a l'espai per la Unió Soviètica –l'Sputnik–, va finançar les recerques sobre creativitat.

Lectura recomanada

L. Moholy-Nagy. «Design Potentialities». A: R. Kostelanetz (ed.) (1991) *Moholy-Nagy: An Anthology* (pàg. 81-89). Nova York: Da Capo Press.

D'altra banda, a la dècada dels **seixanta**, va començar a evidenciar-se que el context de la producció i el consum havia canviat i que els dissenyadors ja no podien basar-se únicament en la creació del producte (industrial, gràfic o d'interiors) com a únic centre de la seva activitat. Davant un panorama complex, els dissenyadors van començar a interessar-se pels **mètodes del disseny**.

En aquest context va sorgir el «moviment de mètodes en disseny». Nigel Cross (2001) ha indicat que la dels seixanta va ser la dècada de «la ciència del disseny», amb **Buckminster Fuller** proposant una revolució del disseny basada en la ciència, la tecnologia i el racionalisme, i el llibre d'**Herbert Simon**, qui va proposar el desenvolupament d'aquesta «ciència del disseny» a les universitats com «un cos intel·lectualment rigorós, analític, en part formalitzable, en part empíric, una doctrina que es pogués ensenyar sobre el procés de disseny» (Cross, 2001, pàg. 50).

La **influència de la teoria de sistemes** va fer que s'establissin les bases per a la fundació dels «mètodes de disseny sistemàtic», que més endavant Horst Rittel va anomenar «disseny de primera generació de mètodes».

Va ser una etapa en la qual es van organitzar seminaris i congressos de caràcter científic, com per exemple el que va tenir lloc a la Gran Bretanya el 1962 – promogut per Jones i Thornley –, que avui es considera la primera aproximació científica al disseny.

En aquest període, els treballs de **John Christopher Jones**, **Bruce Archer** i, més tard, **Nigel Cross** van ser essencials. Gràcies a ells, durant més de vint anys es va creure que tant la recerca com la metodologia del disseny havien de basar-se en l'objectivitat científica, una percepció que responia als ideals del moviment modern i del funcionalisme, i que negava la legitimitat de la intuïció prèvia al procés de configuració. El resultat va ser una **concepció determinista del disseny**.

John Christopher Jones i Bruce Archer

John Christopher Jones i Bruce Archer van destacar entre els primers teòrics del disseny després de la Segona Guerra Mundial. Tots dos van prendre teories de l'àmbit de l'enginyeria i les van traslladar al disseny. Van aplicar enfocaments racionalistes al disseny que es va establir com una activitat basada en la recerca, l'anàlisi, la síntesi i la producció. Devem a Jones un dels llibres més influents de la història dels mètodes: *Design Methods: Seeds of Human Futures* (1970) i a Bruce Archer, *Systematic Methods for Designers* (1965), que va tenir un profund impacte tant en els professionals del disseny com en els docents d'aquesta època i, especialment, a la Gran Bretanya. El llibre de Jones va ser traduït a diversos idiomes (entre ells l'espanyol, el japonès i el rus) i el 1992 se'n va publicar una segona edició que actualitzava la primera. Pel que fa a Nigel Cross, és un reconegut especialista en metodologia del disseny i, actualment, en *design thinking*.

Al llarg dels anys setanta, moltes d'aquestes idees van anar perdent vigència, perquè el pensament postmodern començava a qüestionar-les i a demanar una perspectiva més tolerant i pluralista. Un bon nombre de dissenyadors estaven convençuts que la metodologia racional proporcionava seguretat, en reduir el

marge d'error, però també pensaven que no aportava una solució cultural i simbòlica satisfactòria. Fins i tot Christopher Jones, un dels màxims impulsors de la metodologia racional en el disseny, va acabar renegant d'ella:

«Als setanta em vaig rebel·lar contra els mètodes del disseny. No m'agradava el llenguatge maquinal, el conductisme, l'intent continuat d'emmarcar lògicament tot el que és la vida.»

(Cross, 1986, pàg. 68)

El 1986, Nigel Cross assenyalava que els resultats obtinguts per l'aplicació dels mètodes havien estat bastant modestos i que aquesta modèstia s'havia reflectit en el procés de disseny convencional –que havia continuat mancant de disciplina– i en els productes dissenyats amb els nous mètodes (Cross, 1986, pàg. 68).

En aquella època, una bona part dels metodòlegs havien arribat a la conclusió –segons Cross– que els problemes de disseny es caracteritzen fonamentalment perquè estan mal definits ja que, en línies generals, no contenen informació suficient i, per tant, no s'adapten tant a qualsevol mètode científic per a permetre que el dissenyador els resolgui amb una metodologia senzilla. Rittel havia qualificat els problemes del disseny d'«indòmits», mentre que considerava que els del mètode científic eren problemes «domesticats» (Cross, 1986, pàg. 68). Per a aquest autor i altres, una de les grans dificultats del disseny residia (i resideix), precisament, a descobrir la naturalesa real dels problemes als quals s'ha d'enfrontar el dissenyador, una naturalesa que no sempre es manifesta a primera vista.

Deixant de banda els esmentats Alexandre i Jones, que van acabar per renegar del seu passat metodològic, els teòrics que abans havien estat defensors de l'aproximació científica al disseny, com Bruce Archer (1986), van començar a suggerir que un dels errors en la metodologia del disseny era que havia manllevat eines de la ciència i no havia desenvolupat la seva pròpia basada en la singularitat de la disciplina. Aquesta singularitat procedia, segons Archer, del fet que els problemes del disseny es caracteritzen –com ja hem comentat anteriorment– per estar mal definits. Aquest autor considerava que hi havia una manera de pensar pròpia del disseny que diferia:

«[...] tant de les formes científiques de pensar i de comunicar-se, com de les erudites, i és tan poderosa com els mètodes de recerca científics i doctes quan s'aplica als seus propis problemes».

(Archer, 1986, pàg. 61)

Alguns especialistes, com Rittel, van parlar de generacions de mètodes de disseny. Aquest autor suggeria que fins als anys setanta s'havien emprat mètodes d'una «primera generació» i que, vists en retrospectiva, resultaven bastant simplistes. Ara calia recórrer a una «segona generació» més sofisticada.

Nigel Cross apunta que la idea de generacions de mètodes proposada per Rittel:

«[...] era excel·lent, ja que va permetre que els metodòlegs evitessin amb dignitat el compromís amb uns mètodes òbviament inadequats, i va fer que s'obris un futur garantit en el camp de la metodologia, atès que cada generació de mètodes succeïa a l'anterior.»

(Cross, 1986, pàg. 68)

Un dels elements que Cross ressaltava de la proposta de Rittel era el suggeriment que un dels defectes de la primera generació metodològica havia estat:

«[...] intentar prohibir les idees preconcebudes, els pressentiments o les solucions arbitràries del dissenyador.»

(Cross, 1986, pàg. 69)

Els nous mètodes, part d'una «tercera generació», admetien les aportacions del dissenyador al procés de disseny i les consideraven necessàries, de manera que s'aproximaven a la realitat de la tasca professional.

Des dels anys noranta, aquestes idees s'han anat acceptant i les que abans es percebien com a solucions arbitràries, ara resulten valuoses en qualsevol procés de disseny. Es reconeix que, a més de seguir uns passos racionals, en tota tasca creativa apareixen elements relacionats amb allò que podríem anomenar «intuïció».

Influències

Bona part d'aquests canvis en el pensament metodològic del disseny responien a la influència de les transformacions que es produïen en els paradigmes científics. Podeu llegir:

T. Kuhn (1970). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.

3. Mètodes de disseny

3.1. Esquemes per a treballar

L'American Institute of Graphic Arts¹ ha desenvolupat un model anomenat «esquema de disseny», l'objectiu del qual és incrementar la comprensió del disseny i el seu paper en les estratègies de negoci, el desenvolupament creatiu i el valor de la creació.

⁽¹⁾L'acrònim és AIGA.

Aquest esquema divideix el desenvolupament del projecte en tres categories: definir el problema, innovar i generar valor.

Cadascuna d'aquestes categories conté una sèrie d'etapes que poden seguir-se en qualsevol ordre, depenent de la grandària i l'abast del projecte que es té entre mans.

El procés no necessàriament ha de ser lineal, però els **passos** que cal seguir són:

1) Definir el problema

- Delimitar el problema.
- Imaginar l'estat final volgut.
- Definir l'enfocament pel qual es pot aconseguir la fi volguda.
- Incitar el suport i l'acció.

2) Innovar

- Investigar per a aconseguir informació que porti del prototip a la solució.
- Realitzar prototips amb les solucions potencials.
- Definir les eleccions difícils.
- Permetre que l'equip treballi com un equip.

3) Generar valor

- Triar les millors solucions, i activar-les.
- Assegurar-se que la gent coneix la solució.
- Vendre la solució.
- Adonar-se dels èxits i els fracassos.

Per la seva banda, i amb l'objectiu de facilitar l'aplicació d'un mètode a la feina de disseny, el Design Council proporciona orientacions bàsiques que poden ajudar els professionals en aquest sentit i proposa les **pautes** següents:

1) Primers passos

- Començar amb un brífling per a situar el projecte i traçar-ne els objectius.
- Plantejar les preguntes adequades. És un pas essencial per a escriure un bon brífling.
- Investigar per què es necessita un treball de disseny.
- Definir el problema abans de començar a treballar en una solució.

2) Recerca

- Dur a terme una recerca abans i durant el procés de disseny.
- Enfocar la recerca cap a l'usuari.
- Observar el comportament del client.

3) Planificació

- Examinar els recursos dels quals es disposa: persones, informació, etc.

4) Comunicació

- Fer que la relació entre client i dissenyador sigui un camí de dues vies.
- Predeterminar les etapes de revisió del projecte perquè no vagin en una direcció equivocada.
- Assegurar-se que totes les parts estan implicades en el procés de disseny.

5) Implementació

- No abandonar el projecte durant la seva implementació.
- Establir procediments d'avaluació que permetin millorar el disseny en el futur.

Però, si aquests són els passos que poden seguir-se en qualsevol procés de disseny, a continuació parlarem d'alguns dels mètodes emprats pels dissenyadors en projectes que responen a les noves «filosofies» del disseny (disseny centrat en l'usuari, disseny universal, *open design* i codisseny), però que, amb les adaptacions i matisos corresponents, són perfectament aplicables a qualsevol tipus de projecte de disseny.

3.2. Mètodes compartits per les noves «filosofies» de disseny

En les últimes dècades han aparegut noves «filosofies» del disseny. Entre elles, hem esmentat el disseny sostenible, el disseny centrat en l'usuari, el disseny universal, l'*open design* i el codisseny.

En totes elles, i com en qualsevol procés de disseny, podem considerar tres grans etapes: identificació i definició del problema, desenvolupament d'una d'aquesta solució.

En cadascuna d'aquestes fases es fan servir diferents mètodes, però en aquestes pàgines només ens referirem a alguns dels més habituals, també utilitzats pels dissenyadors la feina dels quals no necessàriament s'emmarca en els paràmetres d'aquestes «filosofies».

Pel que fa a la **identificació i definició del problema**, partim de la base que és imprescindible obtenir dades dels possibles beneficiaris del disseny per a entendre qui són, per què podria interessar-los el producte i on l'utilitzaran. El punt de partida és preguntar-se, per a qui ho dissenyo? Qui són els implicats? Els entenc?

Per a respondre a aquestes preguntes, es recorre a mètodes compartits amb la recerca en ciències socials, com per exemple la psicologia, la sociologia o l'antropologia social. D'aquesta manera, es fa servir l'observació directa, els grups de discussió, els qüestionaris, les entrevistes semiestructurades –els resultats de les quals es recullen en «llibretes de notes»–, els diaris d'experiències i els mètodes observacionals, entre els quals, les anàlisis etnogràfiques.

Les aportacions de l'etnografia es consideren especialment valuoses, ja que no només faciliten informació per a un disseny concret, sinó que també poden ajudar en la cerca d'oportunitats per al desenvolupament de nous dissenys. La seva incorporació al procés de disseny respon a la consciència cada vegada més gran que l'èxit d'un disseny depèn de la comprensió adequada del context d'ús.

Dins de l'observació etnogràfica, la videoetnografia pot ser especialment útil perquè permet observar amb deteniment com evoluciona la gent en la seva vida quotidiana.

Altres mètodes procedeixen del màrqueting i dels estudis de mercat, com és el cas dels grups focals i de la participació creativa. Dins d'ells, la segmentació del mercat és un enfocament clau a l'hora de definir el públic objectiu, ja que permet identificar els grups potencials de consumidors, prioritzar aquells als quals ens adreçem, ajudar a comprendre millor els patrons de conducta i donar suport en la cerca d'estratègies adequades que satisfacin les preferències dels usuaris.

Aquestes metodologies de les ciències socials posen a l'abast del dissenyador informació per a comprendre la gent, conèixer quins beneficis busca dels productes, entendre com proporcionar-los-hi per mitjà del disseny i avaluar els resultats d'aquest últim.

Evidentment, no tots són sempre adequats ni ho són per a tot. Cadascun d'ells té unes característiques pròpies que el fan més o menys idoni en les diferents fases del procés de disseny i a l'hora de respondre a diferents situacions. El seu ús depèn de les circumstàncies, i també de la informació que es busqui. En tot cas, la majoria dels mètodes emprats requereix la participació dels possibles usuaris i l'empatia del dissenyador.

Però, per a conèixer els usuaris, potser una de les metodologies més interessants i de desenvolupament relativament recent és el **mètode Persones**. Es fa servir en la fase de planificació prèvia al procés de disseny per a fer coincidir les metes del projecte amb les necessitats de l'audiència.

És una eina per a crear personatges imaginaris, que serveixin de base en la concepció d'un públic objectiu d'usuaris concrets que possibilitarà dissenyar productes reals. Es tracta de descripcions detallades, representacions de possibles usuaris, fetes a partir de dades específiques procedents d'éssers reals. Aquest mètode va ser creat per **Alan Cooper** cap al **1999**.

Abans de Cooper, en màrqueting ja es feien servir **representacions abstractes dels usuaris**, però va ser aquest autor qui ho va establir com a mètode per al disseny, ja que es va adonar que, sovint, els dissenyadors no tenen idees clares sobre les intencions dels usuaris i pensen en ells com a gent que els és similar. No obstant això, el dissenyador no és realment representatiu de com és l'audiència real del producte i, per tant, si parteix d'aquests plantejaments pot ser que treballi des d'una base errònia.

Enllaç recomanat

Al web de Cooper Interaction Design pot trobar-se informació amb tutorials, tallers, butlletins i recursos en línia, i també documents de recerca: www.cooper.com

El mètode Persones s'utilitza durant el procés de disseny i si es fa servir correctament, permet:

- Incrementar la usabilitat, utilitat i atractiu dels productes.
- Racionalitzar els processos del treball en equip i millorar les capacitats de les persones que els integren a l'hora de treballar junts.
- Que les empreses puguin prendre decisions.

Persones s'hauria de fer servir com un component d'una estratègia de recerca més àmplia combinada amb altres eines, com ara les proves d'usuari i les anàlisis de màrqueting, que ofereixen als dissenyadors una visió profunda de les necessitats.

També en l'etapa d'identificació de necessitats i detecció de problemes, és molt útil dur a terme una anàlisi de les tasques o, en altres paraules, una **anàlisi funcional**. Sol tenir lloc en la fase conceptual del projecte perquè ajuda a

generar solucions. També es pot fer servir durant la fase de definició –ja que contribuirà a l’elaboració dels requisits que ha de complir el producte– i en la d’avaluació.

Hi ha moltes maneres d’abordar aquesta anàlisi funcional, però els experts recomanen la **tècnica FAST²** perquè contribueix a definir amb bastant precisió les funcions. Els passos que cal seguir serien els següents:

⁽²⁾ Acrònim de *functional analysis system technique*.

1) Es genera un diagrama que comença amb la identificació general de les funcions i es formula la pregunta com?, acompanyada del nom de cada funció, definida amb un verb i un substantiu.

2) Se situen les funcions per ordre cronològic per a evitar oblidar-nos d’aspectes que poden ser importants. S’inclouen totes les operacions possibles, incloent-hi les funcions de «mode d’espera» i neteja, que són tan rellevants com qualsevol altra. Cal evitar especificar la forma, l’estructura o les possibles solucions. Les funcions haurien de descriure més el comportament que la seva materialització, i a l’hora d’establir els requisits de cadascuna, haurien d’estar presents consideracions com la qualitat, la freqüència, la velocitat, els objectius de seguretat, els costos, la programació i la documentació.

3) S’inclou el cicle de vida del producte, la seva producció, distribució, manteniment i rebuig.

El diagrama FAST es pot personalitzar, ja que com més informació es visualitzi, més útil serà en l’anàlisi de la tasca.

Com en tot procés de disseny, després de conèixer les característiques del nostre usuari comença el **desenvolupament del producte**. Aquí es requereix l’aplicació de tècniques que estimulin el procés creatiu i permetin enfocar el treball. L’ideal és treballar amb un equip multidisciplinari i utilitzar «eines» que permetin anar delimitant el problema, generar noves idees, seleccionar-les i implementar-les.

Exemple de recursos

Entre elles cal esmentar la pluja d’idees, els mapes mentals i la visualització –amb la creació de prototips– que, al seu torn, facilita la comprensió dels conceptes.

Després d’arribar a una possible solució entrem en un **procés d’avaluació** d’aquesta solució. A més de l’enfocament sistemàtic que requereix que el dissenyador consideri les seqüències d’interacció de manera detallada, s’utilitzen proves d’usuari acompanyades de qüestionaris estructurats, centrats en determinats aspectes de l’ús del producte i les dificultats que s’experimenten en el seu maneig.

Així mateix, hi ha vegades en les quals es generen llistes de control i de directrius amb informació específica (com per exemple, legislació) o es recorre a l'avaluació per experts capaços d'emetre judicis sobre el disseny, com ara enginyers, dissenyadors o coneixedors del tipus de producte o del context d'ús. La seva tasca és detectar punts crítics. Aquesta metodologia sol aplicar-se abans que el producte estigui completament finalitzat, encara que podria estar present al llarg de tot el procés. És exhaustiu, però pot resultar car.

De vegades –especialment en disseny universal– es fan servir també els simuladors (físics o virtuals), que ajuden a incrementar l'empatia amb els usuaris amb capacitats limitades. Aquests dispositius són molt adequats quan cal una avaluació ràpida del producte. Serveixen com a mitjà per a identificar problemes crítics quant a la interacció de l'usuari.

En l'avaluació, tampoc podem deixar de costat els usuaris reals, però és imprescindible que els seleccionats per a les proves d'avaluació siguin veritablement representatius respecte a l'objectiu que ha de complir el producte. Els experts consideren que amb un **grup de deu persones** n'hi ha prou per a identificar els problemes que puguin sorgir, però la mostra ha de ser àmplia i variada, i incloure subjectes amb diversos nivells de capacitat i experiència.

La manera de treballar amb els usuaris en aquesta fase d'avaluació pot anar des de l'ús de qüestionaris amb preguntes relacionades amb la seva vida quotidiana, l'observació del seu comportament –s'hi inclouria el protocol «pensant en veu alta», característic de les proves d'usabilitat–, la videoetnografia, l'observació participant, les entrevistes en què comenten problemes que els han sorgit en la interacció amb el producte o els mètodes participatius, entre els quals s'inclou el codisseny.

Així mateix, es fan servir mètodes desenvolupats específicament dins de la disciplina de «factors humans» com el **codescobriment**, un tipus de prova d'usabilitat en la qual dos participants intenten fer tasques junts mentre són observats. En aquest cas se'ls lliura el producte o un prototip i se'ls situa en l'escenari on han de fer la tasca. Se'ls demana que l'executin i que expliquin què pensen mentre treballen amb el producte.

A aquests mètodes caldria afegir-ne un que és específic del disseny universal: l'«**auditoria d'exclusió**», que pot partir de les dades facilitades per les recerques quantitatives sobre població (per exemple, recerques sobre discapacitat dutes a terme per institucions oficials o organitzacions sense ànim de lucre), però estar també acompanyada d'anàlisis de tasques, d'enregistraments en vídeo i de la «calculadora d'exclusió», desenvolupada pel Cambridge Engineering Design Centre.

Calculadora d'exclusió

La «calculadora d'exclusió» és una eina analítica que permet avaluar quantitativament el nombre d'usuaris potencials que quedarien exclosos de l'ús d'un determinat producte. És, per tant, especialment útil per a complir els plantejaments del disseny universal. Pot consultar-se a: inclusivedesigntoolkit.com

Per a determinar l'exclusió de disseny, Clarkson i Keates (2002) proposen un enfocament de quatre passos:

Pas 1: Especificar el context d'ús. Plantejar qualsevol assumptió sobre el medi ambient en el qual es fa servir el producte i la seqüència de les accions que es trobaran quan s'utilitzi el producte.

Pas 2: Avaluar les demandes de capacitat imposades a l'usuari pel producte, subjecte al seu context d'ús definit. Determinar el nombre d'usuaris exclosos d'utilitzar el producte i les raons de l'exclusió. Ha d'identificar-se també el nombre d'usuaris desavantatjats, encara que no exclosos, quan fan servir el producte.

Pas 3: Avaluar els atributs físics que requereix el producte, subjectes al seu context d'ús definit. Determinar el nombre d'usuaris exclosos de l'ús del producte i les raons de la seva exclusió.

Pas 4: Eliminar la comptabilització múltiple. Els usuaris poden estar exclosos o desfavorits per més d'una raó. Per exemple, algú que tingui una baixa visió i moviments restringits pot ser identificat dues vegades com exclos de productes que requereixin una bona visió i capacitat de moviments. En conseqüència, ha de corregir-se aquesta comptabilització múltiple d'usuaris amb pèrdues de diverses aptituds.

La recerca sobre l'exclusió en disseny proporciona informació valuosa al Disseny Universal i complementa altres mètodes d'avaluació, com l'opinió d'experts, les proves d'usuari o els simuladors de discapacitat. Combinant-los s'aconsegueix un enfocament holístic que redunda en un millor disseny.

Per finalitzar aquest breu repàs sobre alguns dels **mètodes** que fan servir els dissenyadors actualment, caldria comentar que **tots ells** tenen en comú que **ofereixen un millor coneixement dels factors contextuais**, cosa que ajuda a realitzar un disseny adaptat no només a les necessitats dels usuaris, sinó que, a més, és capaç de proporcionar-los experiències d'ús positives. Comporten, a més, nous desafiaments a la manera de treballar dels dissenyadors, que són obligats a abordar els projectes de disseny d'una manera més transversal i dins d'equips multidisciplinaris.

Activitats

1. Reflexioneu sobre la vostra metodologia de treball i elaboreu un llistat dels passos que seguïu quan us enfronteu a un projecte de disseny.
2. Consulteu el web www.cooper.com i elaboreu un perfil d'usuari d'acord amb el mètode Persones.
3. Entreu al web inclusivedesigntoolkit.com i proveu la «calculadora d'exclusió».

Bibliografia

- Archer, B.** (1986). «Què se n'ha fet de la metodologia del disseny?». *Temes de Disseny* (núm. 1, pàg. 61-66). Barcelona: Servei de Publicacions Elisava.
- Buchanan, R.** (1998). «Education and Professional Practice in Design». *Design Issues* (vol. 14, núm. 2, pàg. 63-66).
- Cross, N.** (1986). «L'arribada del disseny postindustrial». *Temes de Disseny* (núm. 1, pàg. 67-65). A: <https://www.raco.cat/index.php/Temes/article/view/29032/39841> [Data de consulta: 23/01/2020].
- Findeli, A.** (1997). «Theoretical, Methodological and Ethical Foundations for a Renewal of Design Education and Research». *The New Academy*. Barcelona.
- Heath, T.** (1993). «Sobre cómo no hacerlo mal: ciencia i diseño en arquitectura». *Temes de Disseny* (núm. 9, pàg. 105-108). Barcelona: Servei de Publicacions Elisava.
- Hereu, P.; Montaner, J. M.; Oliveras, J.** (1994). *Textos de Arquitectura de la Modernidad*. Hondarribia: Nerea.
- Keates, S.; Clarkson, P. J.** (2002). *Defining design exclusion. Universal access and assistive technology*. Londres: Springer-Verlag.
- Lupton, E.** (ed.) (2009). *Graphic Design Theory. Readings from the field*. Nova York: Princeton Architectural Press.
- Martí Font, J.** (1999). *Introducció a la metodologia del disseny*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Moholy-Nagy, L.** «Design Potentialities». A: R. Kostelanetz (ed.) (1991). *Moholy-Nagy: An Anthology* (pàg. 81-89). Nova York: Da Capo Press.
- Owen, C.** (1998). «Design research: building the knowledge base». *Design Studies* (vol. 19, núm. 1, gener, pàg. 9-20).
- Rittel, H. W. J.** (1972). «Són of Rittel Think». *DMG Fifth Anniversary Report* (pàg. 5-10). Berkeley: Universitat de Califòrnia.