
Disseny d'elements seriats: conceptes i metodologia

PID_00268450

Olga Sánchez Alcaraz

Temps mínim de dedicació recomanat: 3 hores



Olga Sánchez Alcaraz

Llicenciada en Belles Arts (UB), màster de Comunicació Multimèdia (UV), màster de Comunicació i Educació (UAB) i màster SIC (Societat de la Informació i el Coneixement) per la UOC. Des de fa més de vint anys, treballa en l'àrea de la comunicació en l'empresa privada on ha ocupat diferents responsabilitats que li han proporcionat una visió global del camp de la publicitat, el disseny i la comunicació en general. En els últims temps s'ha centrat en la imatge corporativa i actualment compagina la tasca professional amb la col·laboració com a docent del grau de Disseny i Creació Digital, en el qual imparteix l'assignatura Projecte I: identitat i marca.

L'encàrrec i la creació d'aquest recurs d'aprenentatge UOC han estat coordinats per la professora: Gemma San Cornelio (2019)

Primera edició: setembre 2019
© Olga Sánchez Alcaraz
Tots els drets reservats
© d'aquesta edició, FUOC, 2019
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Realització editorial: FUOC

Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric com químic, mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit dels titulars dels drets.

Índex

Introducció	5
1. Sèrie i col·lecció	7
1.1. Exemple de sèrie: col·lecció de pictogrames	9
2. Concepte, forma i estil	11
2.1. Concepte	11
2.2. Forma i estil	14
3. Pictogrames i senyalística	19
3.1. Pictogrames	19
3.2. Senyalística	20
4. Disseny de pictogrames com a elements seriats	21
4.1. La retícula	27
Bibliografia	31

Introducció

En iniciar-nos en l'apassionant món del disseny gràfic, no podem imaginar el gran ventall de projectes, treballs i aplicacions als quals ens enfrontarem i que haurem de solucionar amb creativitat i professionalitat.

Ara bé, una cosa que un dissenyador trobarà al llarg d'aquest camí emocionant serà, sens dubte, el disseny d'elements seriats: rètols identificatius, pictogrames, lletres, identitat de marca o qualsevol element que hagi de ser replicat d'aquesta o formes semblants.

El text que teniu a continuació no tan sols pretén donar algunes pautes per entendre la base de la conceptualització i el disseny d'elements seriats, sinó també incidir en la importància del mètode com a part fonamental de tot treball creatiu. Espero que sigui del vostre interès i, sobretot, que us sigui d'utilitat.

1. Sèrie i col·lecció

Quan parlem de «sèrie» o de «col·lecció» en el camp del disseny gràfic, habitualment ens referim al mateix i ampli significat d'un grup d'objectes que tenen relacions de semblança entre si, de manera que connectem els uns amb els altres quan es troben junts o per separat.

Definició de *sèrie*

Conjunt de coses que se succeeixen les unes a les altres i que estan relacionades entre si.

En recursosdidacticos.es/goodrae/definicion.php?palabra=serie

D'aquesta manera, en referir-nos a «sèrie», a més de considerar un conjunt d'elements semblants i quines són les relacions existents entre ells, aquests se situaran en un eix lògic o cronològic de successió. Eix cronològic quant a la seva forma o visualització, i lògic quant a la seva conceptualització. Ens referim llavors no només a concrecions (coses), sinó també a abstraccions (conceptes), i no solament de successió temporal (eix cronològic), sinó també a un eix conceptual (lògic). Ens movem en el camp d'allò perceptiu (objectiu) i d'allò abstracte (conceptual).

Podem tenir sèries que representin els mateixos elements o similars, i que podem identificar de manera visual (com una sèrie de mobiliari que està formada per mobles diferents i amb diversos usos, però que mantenen una estètica comuna habitualment perquè comparteixen elements constructius (figura 1)), però que també representen els mateixos conceptes o similars, i que identificarem seguint la lògica del subjecte creador (en una sèrie de mobiliari no es consideraran els objectes que no serveixin per a la mateixa fi i tinguin formes comunes en la seva construcció, com podria ser una paperera). I tots dos mons, el físic i l'abstracte, han de coincidir en cadascun dels elements que conformen la sèrie, però també en el conjunt. La coherència formal ha de conviure amb la coherència conceptual en els diferents elements individuals i també en el tot.

Figura 1. Sèrie de mobiliari Hemnes d'IKEA



Font: www.ikea.com/es/es/cat/hemnes-serie-muebles-salon-17723/
 En una sèrie de mobiliari els components parteixen de les mateixes formes i grandàries base per a desenvolupar tots els elements de la col·lecció sota una concepció modular.

Definició de *col·lecció*

Conjunt ordenat de coses, comunament d'una mateixa classe i reunides pel seu especial interès o valor.

En dle.rae.es/srv/search?m=30&w=colecci%C3%B3n

En referir-nos a «col·lecció», no obstant això, la relació entre els components és menys rígida, més flexible: les col·leccions poden ser d'un conjunt de coses reunides per gust, interès o propòsit d'estudi¹, però amb una estructura formal diferent entre elements (com una col·lecció de peces de moda, de segells o de bany [figura 2]), sense necessitat que la relació formal entre ells sigui estricta. Els components de les col·leccions tenen relacions de concepte, però no necessàriament estrictes elements formals comuns.

⁽¹⁾Fundació Wikimedia (2017, abril 28). «Colección» [en línia]. Vicipèdia, el diccionari lliure [data de consulta: 8 de maig de 2019]. Disponible a <https://ca.wiktionary.org/wiki/col%C2%B7lecci%C3%B3>.

Figura 2. Col·lecció de bany Element de Roca



Font: www.roca.es/catalogo/colecciones/#!/col-lecciones-bano/element
 En una col·lecció de bany, els elements que la componen es relacionen sota un ús comú (el del bany) i una forma projectada perquè combinin estèticament quan es trobin combinats, i donen lloc a un estil d'espai de bany.

Trobem sèries i col·leccions en àmbits múltiples i diversos de la vida diària.

Exemples de sèries i col·leccions

Acostumem a veure sèries de TV o de partits esportius, ens aficionem a una sèrie de videojocs, analitzem sèries de dades i, sobretot, fabriquem «en sèrie». Seguim les tendències en moda a partir de col·leccions que presenten els dissenyadors per a una determinada temporada o col·leccions fascicles d'algun tema que ens interessa.

1.1. Exemple de sèrie: col·lecció de pictogrames

Però, a què ens referim quan parlem de sèrie o col·lecció en l'àmbit de disseny gràfic? i, més concretament, en el disseny de pictogrames?

De la mateixa manera que per a la resta d'àmbits, en general parlarem de «col·lecció de pictogrames» per a designar elements que funcionen sota un mateix propòsit i els dissenyarem com una «sèrie» perquè, a més, les parts i el tot tenen estretes relacions de forma i concepte entre si.

Definició de *pictograma*

Un pictograma és un signe de l'escriptura de figures o símbols.

En dle.rae.es/srv/search?m=30&w=pictograma

Lectura recomanada

P. B. Meggs; A. W. Purvis (2009). *Historia del diseño gráfico*. RM Verlag (pàg. 4).

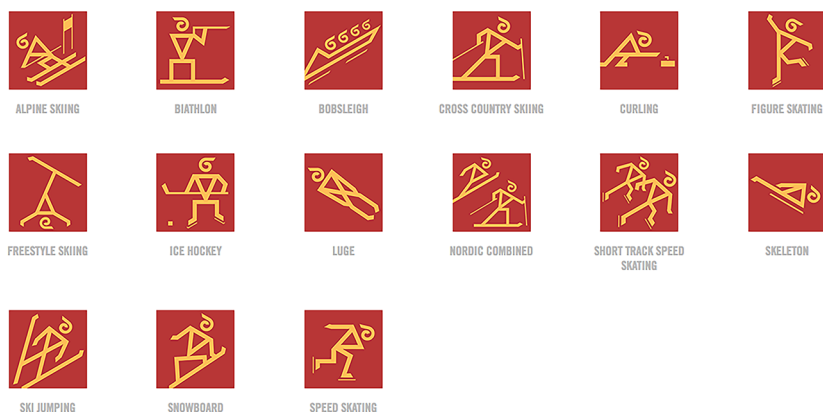
En l'àmbit del disseny gràfic, segons Phillip B. Meggs i Alston W. Purvis (2009), són il·lustracions elementals o esbossos que representen els objectes il·lustrats. El pictograma sol mantenir una relació d'iconicitat amb l'objecte representat que permeti identificar-lo, encara que requereix un **procés de simplificació i estilització** perquè la seva lectura i identificació sigui ràpida. Malgrat que l'ús de pictogrames és habitual en el camp de la senyalística, per les característiques descrites anteriorment i per la seva potencialitat en el desenvolupament de sèries i conjunts, el prenem com a exemple per a afermar metodològicament el disseny de símbols i formes que es puguin aplicar a altres camps, com la imatge de marca o la identitat corporativa, en què també preval la noció de conjunt i serialitat.

Així doncs, definirem els pictogrames com a elements seriats, pel fet que es dissenyen sota el paradigma de coherència formal i conceptual de les sèries, però els considerarem col·leccions en tant que poden contenir diferents components agrupats per interès o objectiu comunicatiu. Parlarem de col·lecció de pictogrames com a elements seriats i la mateixa col·lecció podrà contenir sèries diferents.

En la creació de dissenys seriats o col·leccions de pictogrames, el més rellevant és que entre els elements individuals i el tot es compleixin tres condicions fonamentals:

- **Coherència conceptual:** eix lògic que ha de donar-se en col·leccions i sèries.
- **Coherència formal:** relacions formals estrictes entre les diferents parts i el tot.
- **Coherència estilística:** estètica comuna que ha d'interrelacionar el conjunt dels elements quan es troben situats de manera aïllada o en grup (figura 3).

Figura 3. Pictogrames per als Jocs Olímpics de Salt Lake City del 2002



Font: www.olympic.org/salt-lake-city-2002

L'empresa Landor va crear els pictogrames per als Jocs Olímpics de Salt Lake del 2002 sota la inspiració dels antics teixits dels nadius americans (estil). La idea va ser desenvolupar un disseny que unís quatre conceptes: el contrast, la cultura, el valor i la celebració (Marketing directo. «Landor creó la imatge de los juegos olímpicos de Salt Lake 2002»). Les relacions formals entre els diferents elements són molt evidents en aquesta col·lecció de pictogrames.

Aquestes tres condicions, coherència conceptual, formal i estilística, no només han de ser a la base del disseny de les col·leccions de pictogrames, sinó també ser percebudes per l'observador de manera immediata o reflexiva.

2. Concepte, forma i estil

En iniciar tot procés de disseny d'elements en sèrie hauríem de tenir en compte les tres condicions de les quals hem parlat anteriorment: **coherència conceptual, formal i estilística**, tant a escala individual com quan pensem en el conjunt. D'aquesta manera, el procés del disseny tindrà el seu inici i farà un èmfasi especial a definir quin concepte plasmarem, per mitjà de quines formes ho aconseguirem i quin serà l'estil que transmetrà el conjunt. Ara bé, mai no hem d'oblidar que la fi última dels elements en sèrie és comunicar un missatge determinat (no qualsevol missatge) de manera ràpida i eficient.

En les següents línies incidirem en cadascun dels tres termes de manera que puguem aplicar-ho en el nostre procés de treball.

2.1. Concepte

Definició de *concepte*

El concepte és la unitat bàsica del coneixement humà. És la idea o forma mental que conforma l'enteniment d'un significat. És una construcció mental per mitjà de la qual comprenem les experiències emmagatzemades en la memòria i integrem les noves agrupant-les en classes o categories. El concepte sorgeix de la necessitat de generalitzar, agrupar o classificar els casos concrets coneguts en l'experiència connectant-los per les seves semblances i diferències (Real Acadèmia Espanyola, actualització 2018; Wikcionario, 2017; Wikipedia, 2019).

La formació del concepte està determinada per l'experiència de l'individu i lligada a un context cultural i social. Podem parlar de dos nivells en la creació de conceptes:

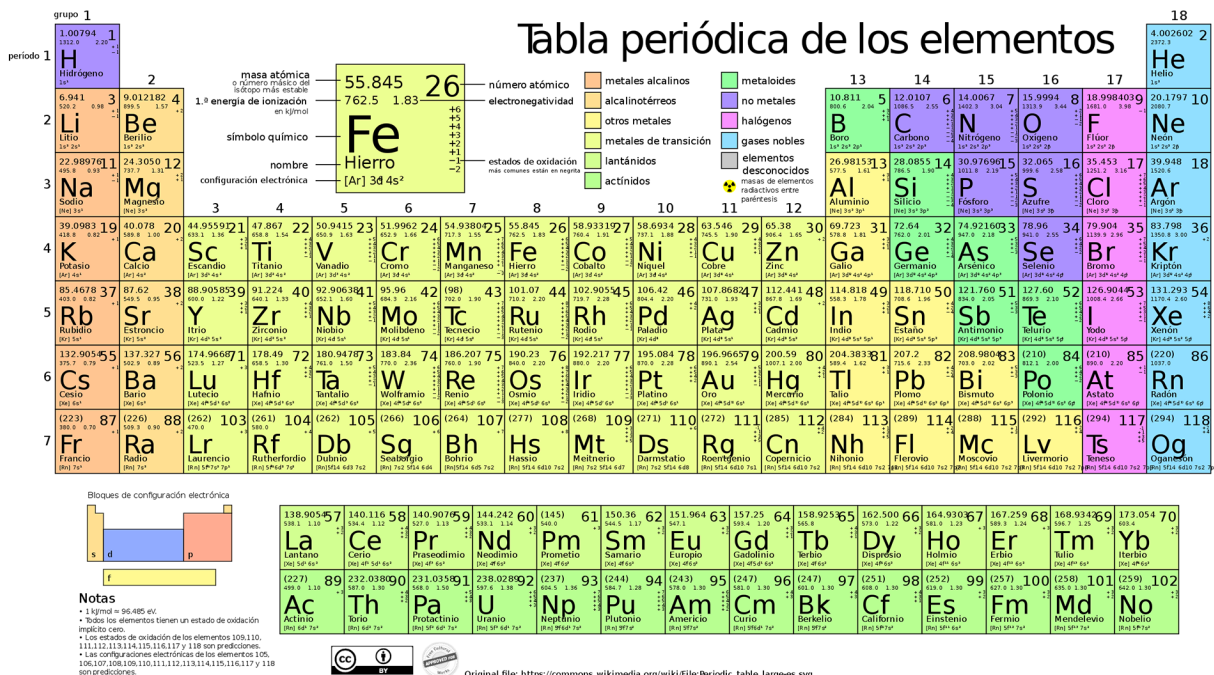
- Un nivell individual, el subjectiu, únic i irrepetible, que inclou les experiències personals, les de cultura i societat, i, sobretot, la llengua pròpia, ja que la tendència natural és la pensió a connectar l'estructura verbal amb la visual.
- I un nivell col·lectiu en el qual no hi ha «un mateix concepte», sinó una tendència a ell. En aquest sentit, no sempre les mateixes paraules tenen la mateixa referència per al subjecte que les fa servir o les escolta, ja que les experiències subjectives que aquesta paraula representa per a cada individu poden ser bastant diferents. Així i tot, podem parlar de cert àmbit de representació comuna per a formes lingüístiques d'expressió molt diferents.

El concepte sempre tendeix a allò general enfront d'allò particular i a l'abstracte enfront del concret. En projectar la representació gràfica del concepte haurem de fer el camí invers: plasmar, amb formes concretes i clares per a una comprensió universal, una sèrie de conceptes que són generals i abstractes. Per a això, farem servir la representació gràfica. És quan aquestes representacions passen de ser individuals a ser col·lectives quan sorgeix el símbol.

Solem dubtar amb l'ús dels termes *símbol* i *signe*, però:

- Els símbols es caracteritzen per ser compresos únicament pels humans a diferència dels signes, que poden ser compresos per certs animals (com els signes gestuals). Els símbols tenen una interpretació cultural i han estat creats per convenció social, necessiten aprenentatge (figura 4).
- Els signes assenyalen; són específics d'una comesa o una circumstància. Els símbols tenen un significat més ampli i són menys intuïtius (Wikipedia, 2019) (figura 5).

Figura 4. Taula periòdica moderna que inclou els símbols dels últims quatre nous elements aprovats per la IUPAC: Nh, Mc, Ts i Og (28 de novembre de 2016)



Font: Col·laboradors de Wikipedia. «Tabla periódica de los elementos» [en línia]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2019 [data de consulta: 13 de juny del 2019]. Disponible a es.wikipedia.org/w/index.php?title=tabla_peri%C3%B3dica_de_los_elementos&oldid=114354235

Figura 5. Alguns senyals de trànsit categoritzats en «senyals de prevenció», «senyals de reglamentació» i «senyals d'informació»



També utilitzem altres termes que ens podrien crear certa confusió:

- **Ideograma:** quan els símbols transmeten idees es diuen ideogrames (alguns alfabets o els símbols matemàtics són ideogrames) (figura 6).
- **Icona:** descriuen el significat per mitjà d'una representació aproximada del referent que ha de ser un objecte tangible. Per això es diu que el grau d'iconicitat d'una imatge és el grau de semblant que aquesta té amb la realitat física.
- **Pictograma:** és un element visual esquemàtic que sintetitza un missatge i que facilita la transmissió d'informació sense necessitat de l'ús del llenguatge.

Figura 6. Ideogrames de l'alfabet xinès



Font: www.superprof.es/blog/letras-de-la-lengua-china/

2.2. Forma i estil

La forma és la configuració externa d'alguna cosa que veiem, llegim i interpretem. També parlem de «donar forma a alguna cosa» quan expressem aquesta alguna cosa de manera precisa i ordenada.

El pictograma

És el cas del pictograma, mitjançant el qual i a partir del seu grafisme (la seva forma), sempre cerquem comunicar un missatge de manera que l'audiència l'entengui sense cap dubte.

Mitjançant la forma representarem no solament allò físic i tangible que percep el sentit de la vista (experiència personal), sinó també el pensament conceptual individual i el simbòlic col·lectiu (universal). La forma és l'aspecte que pren un pensament i que serà interpretat de manera individual i subjectiva per la persona que visualitza aquesta forma, tant si és el creador del missatge com el receptor, i el que hem d'esperar i aconseguir és que l'un i l'altre interpretin el mateix.

Tal com hem parlat del concepte, la forma en la seva expressió objectiva aconseguix dos nivells d'interpretació: allò que percebem com a individu i les nostres experiències individuals, i el que aprenem com a col·lectiu en la nostra experiència social i cultural.

Definició de *forma*

La forma quant a «aparença, figura, disposició, configuració, silueta o estructura externa i visible d'alguna cosa» (Wikcionari, 2017) forma part intrínseca del disseny, disciplina projectual que s'encarrega de la representació gràfica dels objectes, de conceptes i idees, però també de missatges.

La forma s'expressa per mitjà d'elements visuals el nombre dels quals és limitat: el punt, la línia, el contorn, la direcció, el to, el color, la textura, la dimensió, l'escala i el moviment (D. A. Dondis, 1976). Aquests elements són la matèria primera de tota la informació visual de la qual l'elecció, combinació i organització donarà lloc a la composició.

«El procés de composició és el pas més important en la resolució del problema visual. Els resultats de les decisions compositives marquen el propòsit i el significat de la declaració visual i tenen fortes implicacions sobre el que rep l'espectador.»

Donis A. Dondis (1976). La sintaxis de la imagen. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

És en aquest punt on la coherència passa a tenir protagonisme: coherència formal entre les parts i el tot. Els elements individuals i el tot poden observar-se de manera independent, però si una sola unitat canvia, el conjunt també serà modificat.

Lectura recomanada

D. A. Dondis (1976). *La sintaxis de la imagen*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

En el disseny de pictogrames aconseguim la coherència formal per mitjà dels elements que el componen. Aquests elements poden ser (Munari, 1983):

- **Isomorfs:** elements iguals, com en el cas d'una construcció modular, en què els mòduls tenen la mateixa forma i les mateixes dimensions, per exemple, els sistemes de numeració digital en els quals tots els nombres es formen a partir de la mateixa figura hexagonal (figura 7).
- **Homeomorfs:** elements amb formes iguals, però diferents dimensions. Per exemple, una sèrie de cargols de la mateixa forma, però diferents mides (figura 8).
- **Catamorfs:** elements que es reconeixen com de la mateixa família per la relació interfigural encara que són diferents, no exactament iguals, com les lletres d'un alfabet compost per minúscules, majúscules, nombres, cursiva, negreta i signes de puntuació (figura 9).

Lectura recomanada

B. Munari (1983). *Cómo nacen los objetos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Figura 7. Composició de nombres digitals a partir de formes isomorfes

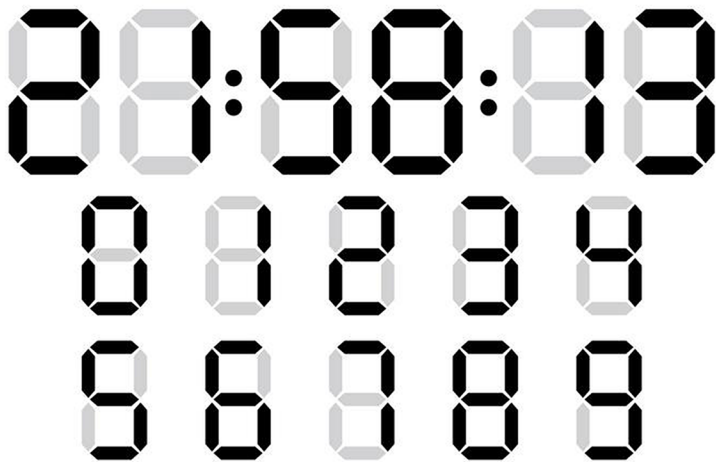


Figura 8. Kit de cargols i rosques

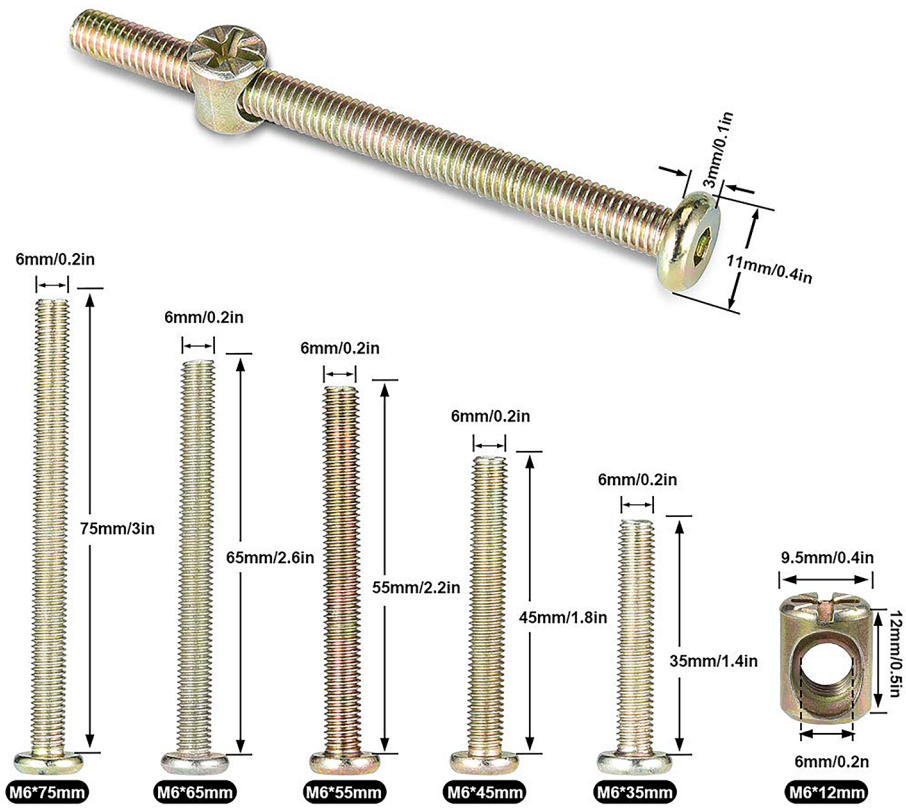


Figura 9. Alfabet llatí en la tipografia Times New Roman



Font: Col·laboradors de Wikipedia. «Times New Roman» [en línia]. *Wikipedia, La enciclopedia libre*, 2019 [data de consulta: 11 de juny del 2019]. Disponible a es.wikipedia.org/w/index.php?title=times_new_roman&oldid=114067996

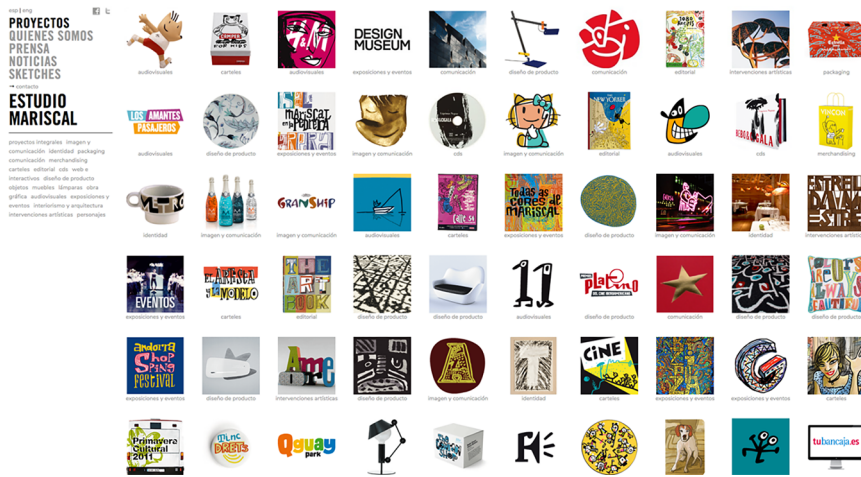
Els elements que conformen una imatge gràfica poden ser formalment iguals, semblants o diferents cadascun de manera individual, ara bé, quan parlem de l'estètica comuna o l'aparença que tenen en un conjunt, ens referirem a l'«estil».

L'estil serà el conjunt de característiques que definiran la nostra col·lecció de pictogrames, de la mateixa manera que parlem de l'«estil barroc» per al conjunt de característiques que identifiquen la tendència artística d'una època. A la figura 10 podem veure com peces de disseny diverses poden transmetre un mateix estil.

Quan treballem en una col·lecció de pictogrames, projectarem la forma pensant en cada element de manera individual i al mateix temps en el seu conjunt, definint així un estil: la manera de presentar-ne els elements, el caràcter de les formes que es repetiran i donaran com a resultat una manera concreta d'expressió.

Concepte, forma i estil són les tres unitats bàsiques que conformaran l'ADN de les nostres col·leccions de pictogrames.

Figura 10. El dissenyador Mariscal té un marcat estil vitalista i extravertit que expressa per mitjà de les formes orgàniques i el color, i que queda reflectit en els seus projectes



Font: www.mariscal.com/es/proyectos

3. Pictogrames i senyalística

3.1. Pictogrames

«Els pictogrames són els signes visuals que representen una figura reconeixible, independentment del significat que puguin representar. És a dir, són pictogrames els que mostren de manera més o menys sintètica les característiques originals d'un objecte.» (Aicher i Krampen, 1995)

Un pictograma és un signe gràfic, no lingüístic, que representa, de manera sintètica i més o menys realista, una realitat concreta, una realitat abstracta, una acció, i fins i tot un missatge, i assegura una ràpida comprensió d'allò que representa. «Es tracta d'una comunicació que persegueix un coneixement utilitari, en el qual prevalguin les relacions unívocues de significat i, per tant, les expressions monosèmiques» (Aicher i Krampen, 1995), raó per la qual són el mitjà més utilitzat per a una eficaç comunicació en senyalística.

El pictograma es caracteritza per:

- Tenir un referent: és allò que representa, a la qual cosa fa referència el pictograma.
- El referent es representa per mitjà de formes gràfiques combinades.
- Ha de ser comprès pel major nombre de persones, independentment de la formació, idioma o discapacitat.
- Ha de tenir la màxima llegibilitat, per la qual cosa es construeix seguint unes regles que permetin mantenir la coherència visual i representant els elements més importants, evitant possibles estímuls que puguin distreure o informació irrellevant.

La col·lecció de pictogrames, en addició a allò que caracteritza l'element individual, ha de mantenir entre les diferents parts i el tot:

- Coherència conceptual: eix lògic que ha de donar-se en col·leccions i sèries.
- Coherència formal: relacions formals estrictes entre els elements i el tot.
- Coherència estilística: estètica comuna al conjunt dels components i que els interrelaciona quan es troben situats de manera aïllada o en grup.

Lectura recomanada

Oti Aicher; Martin Krampen (1995). *Sistemas de signos en la comunicación visual*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Els pictogrames són el mitjà més utilitzat en la comunicació gràfica en senyalística per dos motius:

- Primer, per la seva **eficiència comunicativa**. El pictograma constitueix un portador d'informació puntual, concís i ràpidament identificable.
- En segon lloc, pel mateix **problema del llenguatge**: atesa la gran itinerància actual de la població, una descripció poliglota i no només en la llengua local requereix grans superfícies retolades en les quals el contingut informatiu perd claredat i el temps de comprensió del missatge és massa llarg: un pictograma hauria d'entendre's en uns pocs segons.

3.2. Senyalística

La senyalística estudia les relacions funcionals entre els signes d'orientació a l'espai i els comportaments dels individus (Aicher i Krampen, 1995). Constitueix un llenguatge instantani, automàtic i universal, l'objectiu del qual és resoldre les necessitats informatives i orientatives dels individus. El seu objectiu essencial és orientar l'usuari sense que calgui un aprenentatge específic.

Es tracta d'aconseguir un sistema amb un llenguatge visual universal, ordenat mitjançant unes regles, organitzat sobre una estructura prèviament determinada i per mitjà d'un codi de valors simbòlics. Aquest llenguatge visual universal s'escriu amb tots i cadascun dels pictogrames que formen el sistema.

Ara bé:

«En senyalística s'utilitzen els pictogrames com a signes senyals l'objectiu dels quals és donar una indicació, una ordre, advertiment, prohibició o instrucció, no tant de caràcter comunicatiu, sinó convocador més aviat d'una reacció immediata de l'observador.» (Frutiger, 1981)

Quan ens enfrontem al disseny de pictogrames hem de trobar la forma més eficient de presentar un missatge de manera que el receptor l'interpreti adequadament amb la major rapidesa possible.

Per a això farem servir elements formals (punt, línia, contorn, adreça, to, color, textura, dimensió, escala i moviment) que utilitzarem dins d'un sistema que mantingui la coherència conceptual (eix lògic), formal (modulació) i estilística (estètica compartida) en cadascun dels seus elements, però també en el conjunt.

Lectura recomanada

A. Frutiger (1981). *Signos. Símbolos. Marcas. Señales*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

4. Disseny de pictogrames com a elements seriats

Fins ara hem aclarit tots els termes base que haurem de tenir en compte en el moment de dissenyar pictogrames i, més concretament, per al disseny de pictogrames per a identificació o senyalística, tant senyalització externa i interna, com corporativa.

Per a això i a continuació introduïrem la metodologia general de treball i l'eina més útil per a la construcció d'elements seriats: **la retícula**.

La metodologia de treball per a la projecció de pictogrames, en general, és similar a la de qualsevol procés de disseny. Podríem identificar els diferents estadis com:

- Definició del projecte, que inclourà:
 - Anàlisi del brífung, de l'encàrrec rebut o el nostre objectiu final de disseny.
 - *Benchmarking*: cerca d'informació.
 - Contrabrífung: proposta de millora de la sol·licitud inicial.
 - Definició del projecte definitiu.
- Fase de disseny.
- Fase de comprovació i correcció.
- Fase d'implementació.

1) Del brífung al projecte

Es tracta d'una primera fase en la qual recopilarem tota la informació que ens caldrà per a dur a terme el treball i que analitzarem per a obtenir les necessitats reals del projecte i algunes pistes de com aconseguir el nostre objectiu.

Per a aquesta primera fase que va de l'anàlisi del brífung a la definició del projecte recopilarem i analitzarem informació sobre diferents aspectes que inclouen:

a) Necessitats comunicatives. La premissa en tot projecte de senyalística és que la funció comunicacional ha d'estar sempre per sobre de la funció estètica. Però, hi ha altres aspectes menys evidents i que també han de tenir-se en compte en el moment de definir les necessitats comunicatives, com podria ser la possible necessitat de transmetre una imatge de marca.

En aquest moment és convenient elaborar una llista de paraules clau que defineixin els aspectes que cal comunicar i que, després d'analitzar-los, seran o no convertits en pictogrames.

b) Necessitats espacials. També s'ha de tenir en compte l'entorn en el qual finalment se situaran els pictogrames. L'entorn mediambiental i arquitectònic, per exemple, requerirà necessitats diferents de les d'un entorn digital.

c) Condicions de percepció. Els condicionants perceptius, especialment la visió, determinen les distàncies de lectura. Però, també les condicions d'il·luminació i el suport on hi haurà els senyals.

d) Sobre l'audiència. Per dur a terme un bon treball de disseny, on l'objectiu és la correcta comprensió del missatge per part d'una persona aliena a nosaltres, conèixer com es desenvolupa l'usuari en l'espai (sigui aquest físic o digital) és una informació fonamental sense la qual no s'assegura la correcta culminació de l'objectiu del disseny.

e) Benchmark. Cerca d'informació d'allò que ja existeix: no es tracta d'estudiar altres sistemes de senyals per a trobar una solució gràfica més o menys original, sinó que cal comprendre el problema que l'organització senyalística ha de resoldre i trobar solucions que funcionin.

Una vegada obtinguda tota la informació necessària, comparada amb el brífling i després d'un procés d'anàlisi, podrem definir el projecte definitiu que serà la base del nostre treball i el que ens proporcionarà concreció conceptual i ens conduirà a la definició formal i estilística.

2) Fase de disseny: creació d'un sistema

Una vegada tenim clar el que cal fer, plantejarem com fer-ho: el sistema de senyalització ha de concebre's com un programa en què els diversos elements, adequadament organitzats, proporcionin un nivell superior d'informació. Un programa implica (Aicher i Krampen, 1995):

- Existència d'uns elements bàsics que es repetiran en la composició dels diferents elements: pictograma, color, text.
- Normalització d'aquests elements mitjançant una pauta constructiva (retícula) i unes normes que se seguiran de manera estricta.
- Un codi que relaciona significants i significats.
- Una serialitat en l'exposició i la comprensió del sistema.
- Ha de permetre que es pugui ampliar o que incorpori aspectes nous no ideats en un primer moment.

Ara, no obstant això, en aquest context no explicarem el treball de tot un sistema de senyalització, sinó que ens centrarem en el disseny de pictogrames, que és tan sols una part, ja que un sistema de senyalització inclou els pictogrames, però també la creació d'una pauta constructiva que ordeni els senyals a l'espai i les normes d'utilització i combinació dels elements bàsics.

En aquest punt recordarem que tot disseny seriat, com és el de la creació d'una col·lecció de pictogrames, ha de complir amb el requisit de mantenir una coherència conceptual, formal i estilística en les parts i en el tot:

a) Coherència conceptual. Tots els pictogrames de manera individual i també en el seu conjunt han de seguir els aspectes definits en el projecte pel que fa a allò que comunicaran (per exemple, en el cas d'unes olimpíades, les ubicacions dels diferents esports) i com ho comunicaran.

Els Jocs Olímpics de Munic 72

En els pictogrames creats per Otl Aicher per a les diferents disciplines dels Jocs Olímpics de Munic 1972, tots els pictogrames mostren la figura humana en acció practicant l'esport que comunica i prenent com a referència les pintures rupestres d'Altamira (Munich 72) (figura 11).

b) Coherència formal. Mitjançant la utilització de la retícula (figura 13) que ens ajudarà al fet que les formes de manera individual i també en la seva composició segueixin una estructura coherent, de manera que sigui apresada fàcilment per l'usuari. La retícula funcionarà com a vertebrador dels elements i la composició en el disseny dels pictogrames.

c) Coherència estilística. La possible necessitat d'una imatge de marca, la identificació amb l'entorn, etc., donarà lloc al fet que el conjunt dels pictogrames transmetin una imatge determinada pel dissenyador (figura 14).

Figura 11. Escenes prehistòriques de caça trobades a les coves d'Altamira, Santillana del Mar, Cantàbria

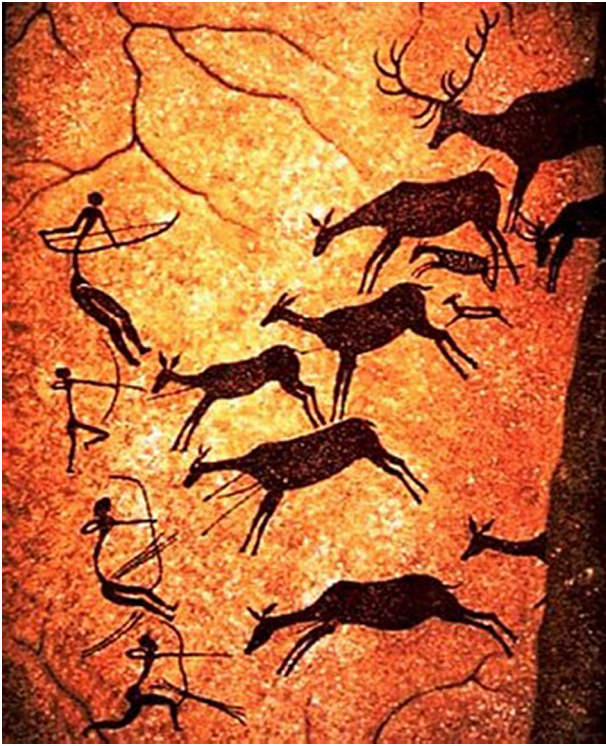


Figura 12. Alguns dels pictogrames dels Jocs Olímpics de Munic de 1972 dissenyats per Otl Aicher i que representen els diferents esports

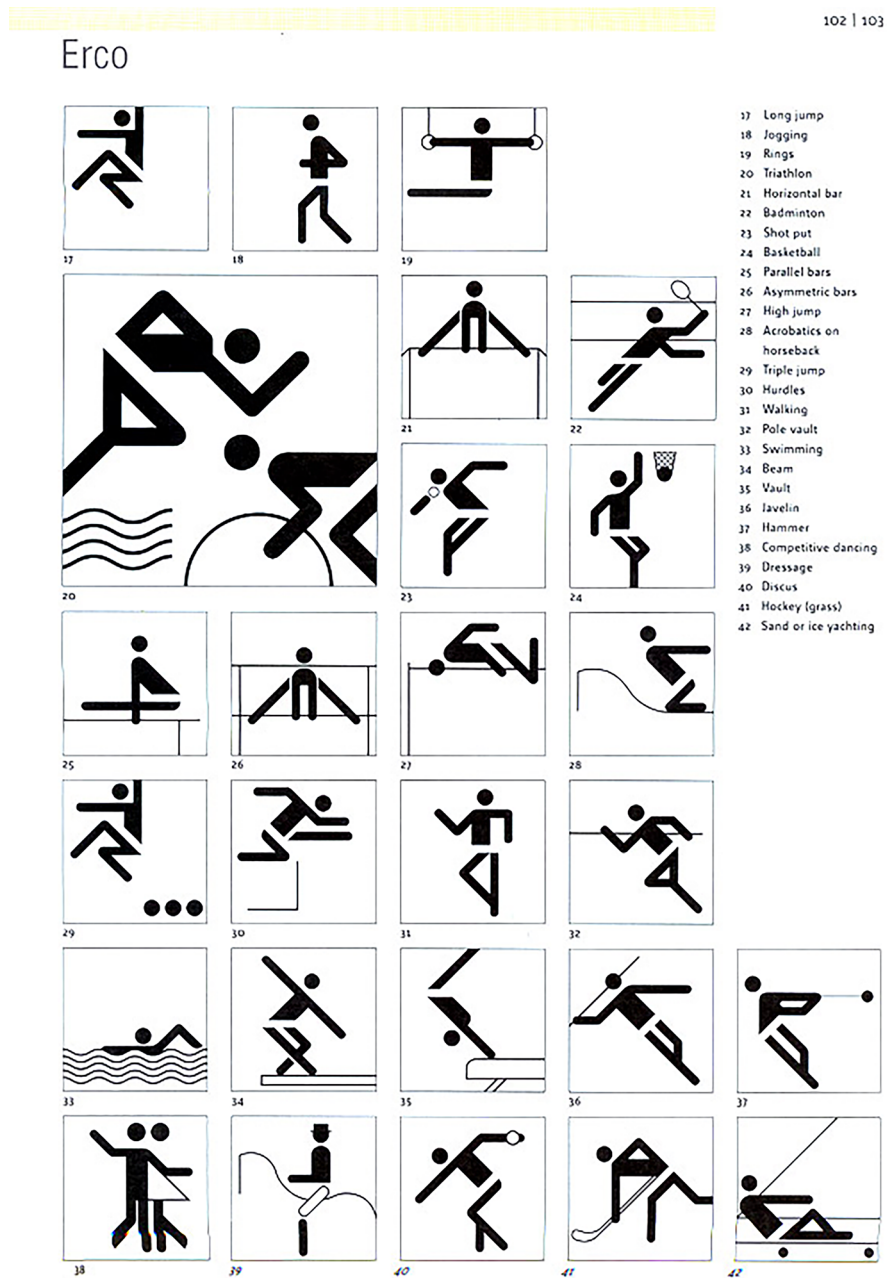


Figura 13. Pictograma dels Jocs Olímpics de Munic de 1972 que representa el «futbol» emmarcat en la seva retícula constructiva

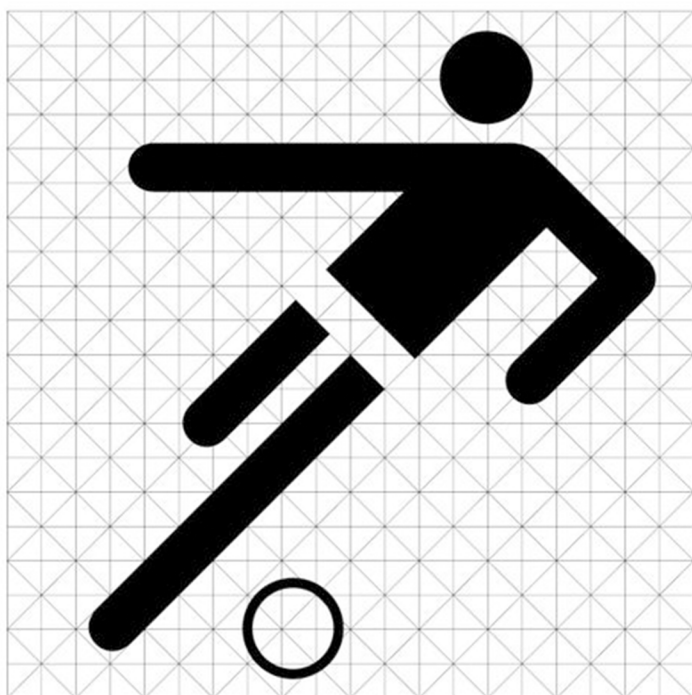


Figura 14. Pictogrames dels Jocs Olímpics de Rio 2016 inspirats en la tipografia oficial Rio 2016 desenvolupada per Dalton Maag



3) La fase de comprovació i correcció

La fase prèvia a la implementació del projecte és de comprovació i correcció. Comprovació que tots els objectius plasmats en el nostre projecte es compleixen i correcció en cas que alguna cosa no funcioni.

4) Finalment la implantació

Aquesta etapa comprèn la completa materialització dels sistemes a l'espai. Implica la realització dels elements gràfics, la seva instal·lació i la posada en marxa dels mecanismes de renovació necessaris.

4.1. La retícula

Qualsevol disseny implica la resolució d'una sèrie de problemes tant en l'àmbit visual com organitzatiu, i tot això ha de conjugar-se amb la finalitat de comunicar. Una retícula és simplement una forma d'organitzar totes aquestes peces. Les retícules poden ser flexibles i orgàniques, o bé rigoroses i mecàniques (Samara, 2004).

En la retícula, els objectes semblants es disposen d'una manera regular, per tal que les seves semblances resultin més evidents i, així, més accessibles i recognoscibles.

L'ús de la retícula aporta beneficis tant al moment del disseny de les sèries de pictogrames com en el reconeixement per l'usuari.

Per al dissenyador:

- **Organització i coherència:** permet crear referències formals amb mesures concretes i situar-les a l'espai apropiadament. A més, els elements dissenyats amb retícula tenen un resultat visual més harmònic individualment i entre ells. La retícula proporciona normativa «articulatòria» que assegura la coherència entre els pictogrames del sistema.
- **Reproducció i continuïtat:** permet crear dissenys pautaats, per la qual cosa facilita la reproducció i la serialitat al llarg del temps sense que les característiques visuals en siguin afectades.
- **Economia i eficàcia:** una vegada determinats els elements principals, el temps per a desenvolupar nous pictogrames es redueix considerablement en tenir les pautes gràfiques ja definides, a més del fet que els nous dissenys es fan amb una base sòlida que es tradueix en resultats apropiats.

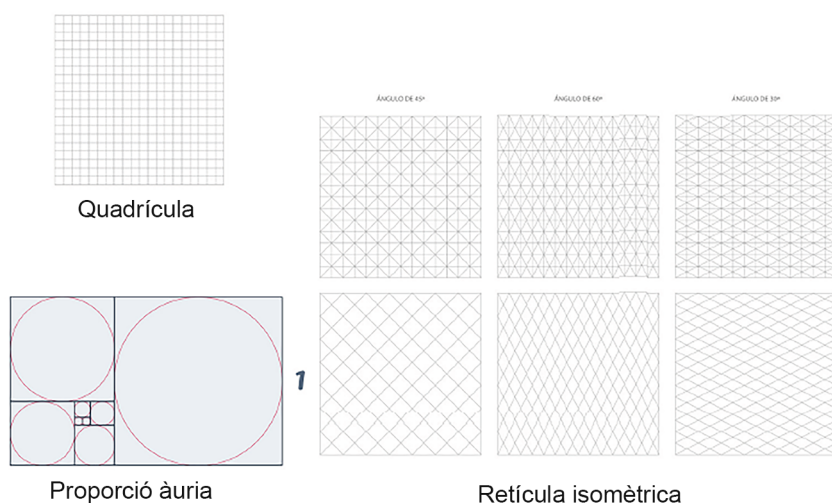
Per a l'usuari:

- **Claredat i eficàcia:** atès que els elements estan ordenats en cada pictograma i en el seu conjunt, aquest fet genera una claredat compositiva i un ràpid reconeixement per l'usuari de les formes, l'estructura i el significat.
- **Economia:** en utilitzar elements semblants col·locats de manera pautaada, l'aprenentatge de les normes perceptives de la sèrie resulta més fàcil i ràpidament assimilable per l'usuari.

- Imatge de marca: els elements poden estar personalitzats seguint l'estil que transmeti una imatge determinada que la multiplicitat d'impactes farà evident per al receptor.

La retícula que cal utilitzar en cada projecte dependrà de l'objectiu formal del disseny. Crear una retícula pròpia és possible encara que habitualment s'utilitzen pautes reticulars estàndard. Les més utilitzades són la **quadrícula** (construïda a partir de rectes horitzontals i verticals entrecruades a 90°, que formen mòduls quadrats), la retícula **isomètrica** i la **proporció àuria**. En la figura 15 veiem una representació d'aquests tres tipus de retícula.

Figura 15. Els tipus de retícula més utilitzats en disseny són la quadrícula, la retícula isomètrica i la proporció àuria



La retícula ens serveix per a situar i limitar els components a l'espai i per a calcular les proporcions dels diferents elements. L'ús de la retícula no és solament recomanable, sinó en qualsevol cas, obligat en la creació de pictogrames destinats a projectes de senyalística. Però, l'ús de la retícula, en última instància, ha de facilitar-nos el procés de disseny i no convertir-se en una cotilla limitadora. La retícula ha d'utilitzar-se com una eina que, sobretot, ens faciliti dotar de coherència visual els nostres dissenys de pictogrames, encara que de vegades els haurem d'ajustar segons la percepció visual subjectiva.

Exemple: els pictogrames dels Jocs Olímpics de Munic 1972

Aquests pictogrames mostren siluetes esquemàtiques en postures esportives fàcilment recognoscibles (figura 12). Aquests pictogrames mantenen:

1) Coherència conceptual. Els pictogrames mantenen una unitat conceptual: representen els diferents esports mitjançant l'acció humana i els elements complementaris; només s'utilitzen en el cas que ajudin a comprendre l'acció. Sempre que és possible apareix la figura humana completa.

2) Coherència formal. El disseny es basa en l'estandardització de les formes per mitjà d'un sistema de regles gràfiques i geomètriques sobre una retícula quadriculada doble i girada 45 graus. La retícula està formada per 10 x 10 mòduls quadrats base. El mòdul base, al seu torn, està dividit en quatre submòduls, a més de les diagonals que el creuen.

Lectures recomanades

München 72. «Clear and precise objectives. Otl Aicher stories».

Les línies dels pictogrames es construeixen a partir d'angles de 45° o 90° . Les diagonals indiquen moviment mentre que els 90° es fan servir per a posicions més estàtiques.

Unes mateixes proporcions per a elements iguals.

3) Coherència estilística. La representació de la figura es construeix amb un nombre limitat de parts del cos: el cap, el tronc i les extremitats. I es representen sempre en la mateixa mida que serveix de proporció per a la resta d'elements.

Els elements principals es mostren en color sòlid mentre que els elements auxiliars es mostren en blanc i amb una línia fina.

Els pictogrames són monocroms i es representen en positiu o negatiu.

Bibliografia

Aicher, Otl; Krampen, Martin (1995). *Sistemas de signos en la comunicación visual*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Dondis, Donis A. (1976). *La sintaxis de la imagen*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Frutiger, Adrian (1981). *Signos. Símbolos. Marcas. Señales*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Meggs, Phillip B.; Purvis, Alston W. (2009). *Historia del diseño gráfico*. RM Verlag (pàg. 4).

Munari, Bruno (1983). *Cómo nacen los objetos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Samara, Timothy; Tarancón, Susana (2004). *Diseñar con y sin retícula*. Barcelona: Gustavo Gili.

