

**El disseny de l'envàs com a
estratègia per a la identificació
tipològica del producte**
Estudi a l'entorn del prototipus visual en
un refresc de cola

***Packaging as a strategy
for typological identification
of product***
***Research about the visual
prototypes of cola***

Presentació: 30-04-2013 · Acceptació: 07-10-2013

5 **Volumen 2.** JORDI COLET RUZ, Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya
España. jcolet@xtec.cat

RESUM

Aquesta investigació aborda l'estudi del disseny estructural i gràfic en els envasos des de la perspectiva del missatge publicitari. El marc teòric queda circumscrit per les dimensions conceptuals de l'artefacte visual: comunicativa, material, comercial i psicològica. Com es formula el missatge visual ha esdevingut l'autèntic *leitmotiv* del treball. L'objecte d'estudi s'ha centrat en la implementació del codi visual que regula el disseny dels envasos a fi de facilitar el reconeixement tipològic del producte en un escenari advers i molt competitiu: el punt de venda. En aquest cas, s'ha escollit l'estudi amb envasos de refresc de cola. La metodologia experimental ha estat un *disseny factorial de mesures repetides*. Aquest enfoc ha permès plantejar una anàlisi estadística multivariable.

Paraules clau: envàs, màrqueting, publicitat, codi visual, percepció.

ABSTRACT

This research focuses on the structural and the graphic pack design from the perspective of advertising message. The theoretical framework is limited by the conceptual dimensions of the visual artifact: communicative, material, commercial and psychological. How is formulated the visual message has become the leitmotiv of this work. Our subject is the implementation of the visual code that governs packaging in order to facilitate their typological recognition in an adverse and very competitive scenario: the point of sale. In this case, the study has been implemented with cans of cola. The experimental methodology used was an analysis of variance in repeated measures design. This approach has allowed us to do a multivariate statistical analysis.

Keywords: pack, marketing, advertising, visual code, perception.

Introducció

La funció etimològica dels envasos ha estat instituïda per determinats requeriments que s'han fonamentat en la necessitat primigènia de contenir, conservar i transportar productes. Tanmateix aquests artefactes han evolucionat en quelcom més transcendent: un instrument al servei del màrqueting a fi de potenciar l'acció publicitària dels productes en el punt de venda. Probablement, una lectura més profunda de la qüestió permetria assenyalar que els envasos poden arribar a representar una metàfora visual de la nostra societat contemporània.

La construcció de la identitat visual dels productes té el difícil —i apassionant— repte de facilitar la identificació immediata de la tipologia de producte i, al mateix temps, transmetre els valors que conformen la imatge pública de la marca. I el disseny dels envasos és l'expressió més eloqüent d'aquest fet.

La investigació que tot seguit es presenta s'emmarca en el context d'una tesi doctoral¹ que aborda l'estudi de la identitat visual dels envasos des de la perspectiva del missatge gràfic publicitari. Diríem que el treball pretén fer una aportació —desitgem que prou interessant— al coneixement de l'anomenada *alfabetidat visual* la qual, d'acord amb Dondis (2004), «significa una major intel·ligència visual» (p. 208). Per tant, el propòsit d'aquest estudi ha estat conèixer —i, per tant, controlar— la sintaxi visual en el *packaging*; particularment, la que afecta als envasos concebuts per als productes d'alta freqüència de compra (*fast-moving consumer foods*).

El resultat haurà de permetre'ns formular missatges més eficients i —des d'aquest punt de vista— incrementar la rendibilitat comunicativa dels envasos. La configuració d'una gramàtica de les formes visuals ha d'ésser un instrument bàsic que vagi en aquesta direcció i que, des d'un enfoc essencialment experimental, s'ha pretès plantejar en aquesta investigació.

1. COLET RUIZ, J. (2012). *La identitat visual dels envasos. Una aproximació a la funció publicitària del packaging*. Bellaterra: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).

Objecte d'estudi

És ben sabut que el vincle entre la intel·ligència humana i la realitat física —de caràcter extracognitiu— s'estableix a través de la facultat perceptiva multisensorial dels éssers humans. Totes les coses que veiem, escoltem, olorem, degustem i toquem delimiten els nostres aprenentatges, experiències, sensacions i pensaments; en definitiva, són els estímuls a partir dels quals construïm la pròpia intel·ligència i una determinada —i necessàriament limitada— concepció del món exterior.

Enmig d'un entorn comercial afectat per una alta saturació d'estímuls sensorials, la identitat visual dels envasos han esdevingut una peça significativa més d'aquest ecosistema que incorpora un gran potencial comunicatiu. Certament, el punt de venda ha transformat els envasos en uns autèntics artefactes publicitaris de gran importància estratègica per a les marques. El desenvolupament d'aquest potencial es sintetitza en la capacitat de transmetre la identitat tipològica del producte i de la marca en un moment decisiu: l'acte de compra.

Aquest és el problema de coneixement plantejat en aquesta investigació; de quina manera la identitat visual dels envasos permet identificar la naturalesa tipològica del producte i, al mateix temps, com aquest fet pot provocar una afectació sobre la preferència del receptor. És a dir, es tracta de conèixer com es formula el missatge visual a fi de potenciar la rendibilitat comunicativa de l'artefacte en el punt de venda.

D'acord amb això, l'objecte d'estudi s'ha centrat en l'existència d'un codi visual i —a partir d'aquest fet— en els efectes positius que se'n poden derivar sobre el comportament dels subjectes. En d'altres paraules, la finalitat d'aquesta investigació és conèixer si la concepció de la identitat visual dels envasos es troba regida, en major o menor mesura, per l'acció d'un codi visual. Per aquesta raó, l'observació del comportament del receptor davant d'una determinada formulació visual és del tot necessària. Com diu Rom (2002) «la possibilitat d'establir codis visuals per tal de facilitar l'acte de comunicació i augmentar l'eficàcia dels missatges fa necessari l'estudi de l'imaginari iconogràfic dels públics del disseny» (p. 152). I això és el que s'ha fet. Conèixer l'organització d'aquestes formulacions a partir d'una investigació experimental sobre un cas particular: l'estudi dels envasos de refresc de cola a

través d'uns prototipus visuals. En suma, el treball que tot seguit es presenta pretén concretar si els esmentats prototipus són portadors d'un codi tipològic que determina la identitat estructural i gràfica dels envasos.

Fonamentació teòrica

Des d'una perspectiva científica, abordar l'estudi del *packaging* ha de significar una millora en el coneixement d'aquesta particular realitat comunicativa amb el ferm propòsit de concebre-la d'una manera més eficaç i eficient. En paraules de Bunge (1989) «la investigació científica es, dicho brevemente, la búsqueda de estructuras» (p. 45). És a dir, la ciència es fonamenta en la recerca de categories i d'interrelacions que han d'ajudar a entendre i transformar —quan això sigui possible— el funcionament de les coses.

La teoria general dels sistemes formulada per Ludwing von Bertalanffy (1981) parteix d'aquesta idea inicial. Bertalanffy va proporcionar un nou enfoc a la investigació científica sobre la base que tot objecte d'estudi forma part d'una realitat més global. Una realitat determinada pels fets i explicada a partir de la recerca sobre els components que la integren i les relacions que s'hi estableixen. Des d'aquest punt de vista no és casual que Bertalanffy justifiqui «*la aparición, en todos los campos de la ciencia, de nociones como las de totalidad, holismo, organismo, Gestalt, etc., que vienen a significar todas que, en última instancia, debemos pensar en términos de sistemas de elementos en interacción mutua*» (p. 45).

Els primers paradigmes comunicatius s'inspiren en aquest principi sistèmic. La recerca rigurosa i metodològica de la comunicació humana com a disciplina científica arrenca a mitjan del segle XX quan es presenten els models comunicatius de Harold D. Lasswell i Claude E. Shannon, entre d'altres (Saperas, 1985). Aquests primers models s'originen en el marc de la *Mass Communication Research* amb la finalitat d'explicar de manera general els principis que regulen la comunicació i, al mateix temps, establir unes bases teòriques sobre el tema. De fet, l'interès de la investigació científica en aquest àmbit residia en estudiar, de manera prioritària, els efectes dels mitjans de comunicació de masses. És a dir, en la necessitat de conèixer de forma objectiva la capacitat d'influència en l'opinió pública.

Aquests primers models comunicatius han quedat, però, com a referents històrics. Avui, la comunicació

en general —i molt especialment, la publicitària— ha experimentat nombrosos canvis per tal d'adaptar-se a les noves necessitats i exigències d'una societat moderna, més complexa i diversa, sobresaturada d'estímuls, on la creativitat es veu abocada a fer un gran esforç de concepció i síntesi dels missatges. Una transformació que, en definitiva, ha suposat l'impuls d'altres maneres de plantejar la comunicació publicitària.²

Una d'aquestes formes d'expressió publicitària s'ha manifestat a través del *packaging*. El seu creixement econòmic i desenvolupament tècnic ha estat estimulat pels actuals requeriments de consum: l'existència de nous i múltiples formats de producte, les millores en la usabilitat dels envasos o l'adopció de materials que tinguin el menor impacte ambiental, entre d'altres. Però també la funció publicitària de l'envàs ha resultat —en aquest aspecte— decisiva. El *pack* és més que un artefacte on contenir, conservar i transportar un determinat producte; és fonamentalment l'expressió visual d'un missatge. Des d'aquesta perspectiva, els envasos han esdevingut una autèntica i valuosa eina de promoció dels productes per la seva marcada funció publicitària en un moment decisiu: l'acte de compra.

En el marc d'aquesta concepció sistèmica de la comunicació, una primera reflexió al voltant del *packaging* situa el nostre punt de partida en la proposta de modelització del procés de comunicació publicitària a través dels envasos. Tot i que, en paraules d'Arnheim (2005), «*los constructos teóricos nunca pretenden otra cosa que dar una versión aproximada de las complejidades de la realidad*» (p. 73), pensem que és un punt de partença útil i necessari. La seva finalitat és oferir una perspectiva general del procés que permeti situar adequadament l'objecte d'estudi i, a la vegada, representar gràficament el seu caràcter sistèmic.

L'esmentada proposta de modelització (Figura 1) contempla quatre grans dimensions interdependents que corresponen a les etapes de concepció, producció, difusió i recepció del missatge. Aquí, però, procedirem a desenvolupar la dimensió comunicativa del *pack* des de la perspectiva del missatge gràfic publicitari.

2. PINO, C., CASTELLÓ, A. Y RAMOS-SOLER, I. (2013). *La comunicación en cambio constante: branded content, community management, comunicación 2.0, estrategia en medios sociales*. Madrid: Fragua.

Figura 1.

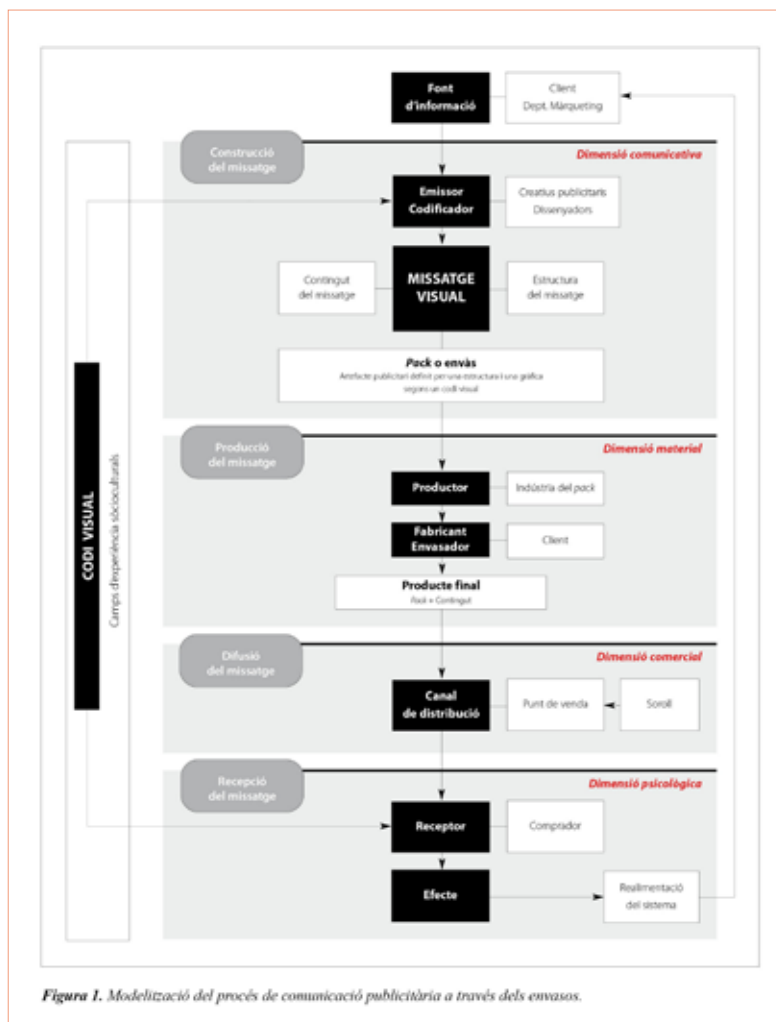


Figura 1. Modelització del procés de comunicació publicitària a través dels envasos.

Dimensió comunicativa dels envasos

En termes generals, l'origen de l'activitat comunicativa parteix d'un emissor; d'una persona física o jurídica que té la necessitat o el propòsit d'expressar quelcom. Naturalment, quan la comunicació té caràcter comercial, l'objectiu d'aquesta activitat és provocar un comportament de compra.

En la nostra proposta de modelització, considerem la dimensió comunicativa del *pack* com aquella part del procés que es mou al voltant de la construcció formal del missatge i que es concep per voluntat d'un emissor. Aquella que es sustenta sobre la base del què volem comunicar sobre el producte i com ho podem fer a partir del disseny estructural i gràfic dels envasos.

La referida modelització del procés de comunicació s'inicia en relació a una font d'informació representada per l'anunciant. Aquesta font d'informació és la responsable de planificar una determinada estratègia de màrqueting i d'elaborar un informe o *briefing* a partir del qual l'emissor pugui formular les propostes de missatge. Ja sigui agència de publicitat o estudi de comunicació, l'emissor ha de partir d'un conjunt de dades, de requeriments, d'orientacions bàsiques que són l'origen del projecte.

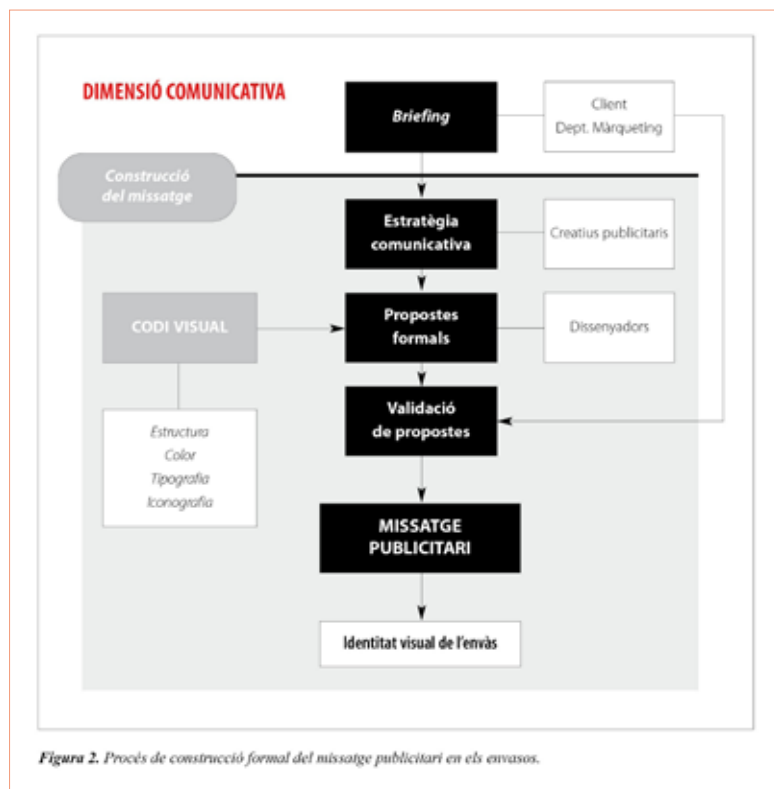


Figura 2.

Quan l'anunciant resol la promoció d'un producte, l'agència de publicitat i l'equip de disseny tenen atribuïda la figura de l'emissor en tant que reben l'encàrrec de concebre el missatge a partir d'uns objectius prèviament fixats. Conceptualment, l'emissor és el responsable de crear íntegrament la identitat visual de l'envàs, des de l'estratègia comunicativa fins a la concepció estructural i gràfica de l'artefacte.

Amb aquest mateix esperit s'expressa Dondis (2004) quan en referir-se al procés de composició visual assenjala que «en esta etapa vital del proceso creativo, es donde el comunicador visual ejerce el control más fuerte sobre su trabajo y donde tiene la mayor oportunidad para expresar el estado de ánimo total que se quiere transmita la obra» (p. 33). De fet, diríem que la funció d'aquest equip de treball multidisciplinar és la concepció global del missatge, dins del qual els creatius marquen una estratègia comunicativa que els dissenyadors han d'entendre i traduir en diferents formulacions visuals (Figura 2).

Si bé l'envàs és etimològicament un contenidor, hem de pensar que l'acció del *packaging* queda legitimada en tant que permet la representació visual dels productes. En aquest sentit, ha d'ésser capaç de transformar l'envàs en portador del missatge, en l'expressió de la pròpia identitat visual del producte. Tal i com afirma Vidales (2003) «el envase es considerado como un objeto-mensaje que participa de un proceso de comunicación» (p. 21). Encara que l'aspecte exterior del *pack* no sigui considerat *strictu sensu* el producte, les característiques estructurals i gràfiques de l'envàs en són una part intrínseca. Des d'aquesta perspectiva, el *pack* és també un objecte de consum que participa activament en el procés de compra d'alguns productes.

Però, com es construeix la identitat visual dels envasos? S'ha volgut escometre aquesta qüestió en base a la teoria de l'Estat Estètic (Tena, 1998) i, concretament, en com s'aplica als envasos concebuts per als productes d'alta freqüència de compra (*fast-moving consumer foods*). Pensem que no podríem parlar de la dimensió comunicativa d'aquests artefactes sense plantejar-nos la possibilitat que l'or-

Figura 3.



ganització d'aquesta identitat visual pugui quedar regulada —en major o menor grau— per un codi. Un codi instituït per les propietats estructurals i gràfiques de l'artefacte visual mitjançant les quals és factible la identificació tipològica dels productes i les marques.³

Des d'un enfoc semiòtic, podem afirmar que en qualsevol procés de comunicació aquest conjunt de formes tridimensionals i d'elements gràfics associats són signes visuals, elements de significació, creats i organitzats sota una determinada convenció cultural (Eco, 1972). En aquest sentit, una aproximació semiòtica circumscrita a l'àmbit de la comunicació publicitària permetria abordar una anàlisi de la identitat visual dels productes d'acord amb les propietats formals i gràfiques dels envasos.⁴

Metodologia

En aquesta investigació, la metodologia té un caràcter marcadament experimental. Cada variable fa referència a una particular propietat de l'artefacte visual. En concret, l'estructura de l'envàs i dos valors cromàtics específics són les variables independents o factors a partir dels quals podrem configurar els diferents tractaments experimentals.

La primera variable de l'experiment (*ESTRUCTURA*) correspon a la forma tridimensional del contenidor; la segona (*COLOR_BASE*) determina el principal valor cromàtic de la superfície del contenidor; finalment, la tercera variable (*COLOR_AUXILIAR*) s'associa amb un valor cromàtic significatiu encara que de menor impacte visual.

Disseny experimental

3. Les formes tridimensionals han estat objecte d'investigació científica en l'àmbit del dret (Martínez, 1988). A efectes de registre i protecció jurídica, la vigent Ley de marcas (BOE nº 294, 8 de diciembre de 2001) entén que les formes tridimensionals, entre les que s'inclouen les formes dels envasos i els embalatges, poden considerar-se marques sempre que es contemplin les condicions que estableix la llei.

4. S'assenyalen algunes aportacions significatives que, des d'una perspectiva fonamentalment publicitària, han efectuat autors com Georges Péninou (*Semiòtica de la publicitat*. Barcelona: Gustavo Gili, 1976), José Manuel Pérez Tornero (*La semiòtica de la publicitat*. Barcelona: Mitre, 1982) i Sonia Madrid Cánovas (*Semiòtica del discurso publicitario: del signo a la imagen*. Murcia: Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia, 2005).



Figura 4.



Figura 5.

L'estratègia experimental adoptada ha estat un disseny factorial de mesures repetides (*within-subject design*). Aquesta decisió ha permès la manipulació simultània de les tres variables independents i, consegüentment, s'han pogut analitzar dos fenòmens d'interès: la influència que cada variable o factor té sobre la variable dependent i, al mateix temps, els efectes de la interacció esdevinguts entre les variables independents. Per tant, es poden valorar els efectes que cada factor provoca en la variable d'estudi però considerant alhora la situació puntual de la resta de factors manipulats durant l'experimentació.

En el nostre cas, parlariem d'un disseny $(3) \times (3) \times (3)$. Per tant, un únic grup es sotmet a un conjunt de 27 tractaments experimentals. La primera variable —*ESTRUCTURA*— té 3 nivells (Figura 3); la segona —*COLOR BASE*— disposa de 3 nivells més (Figura 4) i, finalment, la darrera variable —*COLOR AUXILIAR*— també presenta 3 nivells (Figura 5). L'exposició a la totalitat dels tractaments efectuada pel grup va proporcionar-nos les necessàries dades les quals van ser posteriorment objecte d'anàlisi estadística.

Hipòtesis de treball

El principal propòsit d'aquest experiment és contrastar l'existència d'un codi visual en els envasos de refresc de cola. En particular, volem conèixer si la identitat visual de les llaunes de refresc de cola *clàssica* ha quedat instituïda per unes especificacions estructurals i cromàtiques determinades. D'acord amb el nostre objecte d'estudi, tot seguit procedirem a definir les hipòtesis de treball que es pretenen contrastar.

- H₁ La forma estructural de l'envàs és un component del codi visual.
- H₂ El valor cromàtic base de l'envàs és un component del codi visual.
- H₃ El valor cromàtic auxiliar de l'envàs és un component del codi visual.
- H₄ Quan es combina el valor cromàtic base de l'envàs amb el valor cromàtic auxiliar s'identifica la tipologia de producte.
- H₅ Quan es combina l'estructura de l'envàs amb els valors cromàtics base i auxiliar s'identifica la tipologia de producte.

Mostra

Figura 6.



Figura 6. Interfície gràfica de la Plataforma d'Anàlisi de la Recepció en Comunicació (PARC).

Hem convingut la realització de l'experiment amb una audiència captiva. En aquest sentit, els participants formen part d'una mostra de conveniència que ha quedat establerta per la facilitat d'accés als individus. Es tracta d'un grup de 45 estudiants universitaris de la Facultat de Ciències de la Comunicació de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) que realitzaven estudis de grau en Periodisme. Segons Igartua (2006), l'ús de les mostres de conveniència constituïdes per estudiants universitaris és un fet força acceptat i habitual quan es fan investigacions científiques en Comunicació. Un 26% de la mostra estava integrada per homes i un 74% per dones entre 18 i 25 anys.

Administració de l'experiment

El desenvolupament de la prova experimental s'ha realitzat a través de la *Plataforma d'Anàlisi de la Recepció en Comunicació* (PARC).⁵ Es tracta d'un instrument a l'abast dels investigadors concebut per a la preparació, administració i control d'assajos científics que es fonamenten en la percepció visual. Aquesta aplicació ha permès el muntatge del test de recepció a partir del qual es planteja, d'una banda, una proposició de resposta tancada (escala tipus Likert de cinc nivells) i, de l'altra, uns estímuls visuals prèviament elaborats i controlats per l'investigador.

La interfície del PARC consta de dues parts ben diferenciades (Figura 6). A l'esquerra es visualitzen els tractaments experimentals. En canvi, a la dreta es presenta la proposició a partir del qual els subjectes han de manifestar —d'acord amb la maqueta que s'estigui mostrant— en quina mesura s'està d'acord o en desacord. L'enunciat proposat afirmava textualment el següent:
Aquesta maqueta correspon a una llauna de refresc de cola clàssica.

Anàlisi estadística

En el context de l'anàlisi inferencial, farem una valoració preliminar sobre l'aptitud de l'instrument de mesura emprat en aquest experiment. En aquest sentit, la mesura de la fiabilitat de l'instrument és un

5. La informació tècnica sobre la plataforma informàtica PARC ha estat publicada en: LÁZARO, P., TENA, D., BLANCO, J. M. i VOCES, R. (2007) La recepció, un límit a la creació. *Tripodos* [Barcelona: Servei de Disseny i Publicacions Blanquerna], número extraordinari.

ESTRUCTURA							
Contrasts multivariats	Valor	F	Gf de la hipòtesi	Gf de l'error	Sig.	Coefficient de determinació r^2	Potència observada
Traza de Pillai	,337	10,157	2,000	40,000	,000	,337	,980
Lambda de Wilks	,663	10,157	2,000	40,000	,000	,337	,980
Traza de Hotelling	,508	10,157	2,000	40,000	,000	,337	,980
Raz major de Roy	,508	10,157	2,000	40,000	,000	,337	,980

Taula 1. Valors de significació, dimensió de l'efecte i potència del factor ESTRUCTURA.

Taula 1.

indicador bàsic d'anàlisi a fi de garantir la qualitat de les dades recollides. D'acord amb això, hem procedit a controlar la capacitat mètrica del qüestionari a través de l'aplicació *SPSS Statistics* i en base al coeficient *Alfa de Cronbach*.

Segons els resultats obtinguts referents al refresc de cola *clàssica*, constatem que la fiabilitat de l'instrument és excel·lent (0,917) atès que el valor assolit es troba entre 0,70 i 0,90.⁶ Per tant, estem en condicions d'assegurar que els ítems de l'escala mesuren efectivament el mateix atribut.

Anàlisi factorial de la variància

El fet que hàgim adoptat un disseny factorial de la variància amb mesures repetides ha permès concretar els efectes principals de les variables independents, però també —i això és el més interessant— els possibles efectes d'interacció que s'esdevinguin entre elles. De fet, abordar l'anàlisi dels efectes és la base a partir de la qual podrem conèixer si les nostres hipòtesis són certes o en quina mesura ho poden ser.

Atès que en l'anàlisi de dades s'ha considerat el nivell de significació, la força de l'efecte i la potència estadística del contrast com a criteris bàsics de decisió, farem tres valoracions sobre els resultats obtinguts a través del procediment estadístic *GLM (General Linear Model)*.⁷

Primera hipòtesi. Atès que el nivell de significació (*sig.*) relatiu al factor *ESTRUCTURA* és 0,00 —per tant, $p \leq 0,05$ — podem rebutjar la hipòtesi nul·la i, en conseqüència, concloure que es detecten diferències significatives entre les estructures de llauana (Taula 1). En aquest sentit, es tenen suficients garanties a fi

6. PRAT, R. i DOVAL, E. (2003) Construcción y análisis de escalas, a LÉVY, J. P. i VARELA, J. (eds.), *Análisis multivariable para las ciencias sociales*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.

7. *GLM (General Linear Model)* és la denominació tècnica d'un procediment estadístic que permet implementar l'anàlisi factorial de la variància a través de l'aplicació *SPSS Statistics*.

8. L'error *Tipus I* s'esdevé quan es rebutja una hipòtesi nul·la vàlida. En aquest sentit, el *nivell de significació* estadística permet mesurar la probabilitat de cometre aquest tipus d'error. En Ciències Socials s'accepta la validesa d'una hipòtesi de treball quan el nivell de significació és $\leq 0,05$ ja que la probabilitat d'adoptar una decisió errònia és percentualment molt baixa (Igartua, 2006).

Taula 2.

COLOR_BASE							
Contrastos multivariats	Valor	F	Gf de la hipòtesi	Gd de l'error	Sig.	Coefficient de determinació r^2	Potència observada
Traça de Pillai	,720	51,406	2,000	40,000	,000	,720	1,000
Lambda de Wilks	,280	51,406	2,000	40,000	,000	,720	1,000
Traça de Hotelling	2,570	51,406	2,000	40,000	,000	,720	1,000
Raiz mayor de Roy	2,570	51,406	2,000	40,000	,000	,720	1,000

Taula 2. Valors de significació, dimensió de l'efecte i potència del factor COLOR_BASE.

Taula 3.

COLOR_AUXILIAR							
Contrastos multivariats	Valor	F	Gf de la hipòtesi	Gd de l'error	Sig.	Coefficient de determinació r^2	Potència observada
Traça de Pillai	,358	11,150	2,000	40,000	,000	,358	,988
Lambda de Wilks	,642	11,150	2,000	40,000	,000	,358	,988
Traça de Hotelling	,557	11,150	2,000	40,000	,000	,358	,988
Raiz mayor de Roy	,557	11,150	2,000	40,000	,000	,358	,988

Taula 3. Valors de significació, dimensió de l'efecte i potència del factor COLOR_AUXILIAR.

de no incórrer en l'error *Tipus I*.⁸

Quant al coeficient de determinació (r^2) obtingut en aquest contrast, es pot observar que arriba a 0,337. Si convertim aquest valor en percentatge, el resultat final determina que el 33,7% de la variabilitat de la variable dependent (variància explicada) queda justificada per la incidència del factor analitzat. En aquest context, s'estima que la dimensió de l'efecte és petita.

Així mateix, cal considerar l'excel·lent potència estadística observada del contrast (0,980) la qual, com es pot comprovar, és força superior a 0,80. Per tant, la probabilitat de cometre un error *Tipus II* és molt baixa.⁹

Segona hipòtesi. Atès que el nivell de significació (*sig.*) relatiu al factor COLOR_BASE és 0,00 —per tant, $p \leq 0,05$ — podem rebutjar la hipòtesi nul·la i, en conseqüència, concloure que es detecten diferències significatives entre els valors cromàtics base de les estructures corresponents a una llauna (Taula 2). En aquest sentit, es tenen suficients garanties a fi de no incórrer en l'error *Tipus I*.

Quant al coeficient de determinació (r^2) obtingut en aquest contrast, es pot observar que arriba a 0,720. Si convertim aquest valor en percentatge, el resultat final determina que el 72% de la variabilitat de la variable dependent (variància explicada) queda justificada per la incidència del factor analitzat. En aquest context, s'estima que la dimensió de l'efecte és gran.

Al mateix temps, cal considerar l'excel·lent potència estadística del contrast (1,00) la qual, com es pot comprovar, és superior a 0,80. Per tant, la probabilitat de cometre un error *Tipus II* és, en aquest cas, molt baixa.

9. L'error *Tipus II* s'esdevé quan s'accepta una falsa hipòtesi nul·la. En aquest sentit, la *potència estadística* del contrast indica la probabilitat de no cometre aquest tipus d'error. En Ciències Socials s'admet una potència estadística $\geq 0,80$. Com més alt sigui aquest valor, menor és la probabilitat de cometre un error *Tipus II* (Igartua, 2006).

Taula 4.

COLOR_BASE + COLOR_AUXILIAR							
Contrasts multivariats	Valor	F	Gf de la hipòtesi	Gd de l'error	Sig.	Coefficient de determinació r^2	Potència observada
Traça de Pillai	,500	9,488	4,000	38,000	,000	,500	,999
Lambda de Wilks	,500	9,488	4,000	38,000	,000	,500	,999
Traça de Hotelling	,999	9,488	4,000	38,000	,000	,500	,999
Raiz mayor de Roy	,999	9,488	4,000	38,000	,000	,500	,999

Taula 4. Valors de significació, dimensió de l'efecte i potència de la interacció COLOR_BASE i COLOR_AUXILIAR.

Tercera hipòtesi. Atès que el nivell de significació (*sig.*) corresponent al factor *COLOR_AUXILIAR* és 0,00 —per tant, $p \leq 0,05$ — podem rebutjar la hipòtesi nul·la i, en conseqüència, concloure que es detecten diferències significatives entre els valors cromàtics auxiliars dels envasos (Taula 3). En aquest sentit, es tenen suficients garanties a fi de no incórrer en l'error *Tipus I*.

Quant al coeficient de determinació (r^2) obtingut en aquest contrast, es pot observar que arriba a 0,358. Si convertim aquest valor en percentatge, el resultat final determina que el 35,8% de la variabilitat de la variable dependent (variància explicada) queda justificada per la incidència del factor analitzat. En aquest context, s'estima que la dimensió de l'efecte és petita.

Així mateix, cal considerar l'excel·lent potència estadística del contrast (0,988) la qual, com es pot comprovar, és superior a 0,80. En aquesta circumstància, la probabilitat de cometre un error *Tipus II* és molt baixa.

Quarta hipòtesi. Atès que el nivell de significació (*sig.*) relatiu a la interacció dels factors *COLOR_BASE* i *COLOR_AUXILIAR* és 0,00 —per tant, $p \leq 0,05$ — podem rebutjar la hipòtesi nul·la i, en conseqüència, concloure que es detecten diferències significatives entre els tractaments visuals (Taula 4).

Aquestes diferències són degudes a les combinacions que s'estableixen entre els valors cromàtics base i auxiliar. En aquest sentit, podem concloure que es tenen suficients garanties a fi de no incórrer en l'error *Tipus I*.

Quant al coeficient de determinació (r^2) obtingut en aquest contrast, es pot observar que arriba a 0,500. Si convertim aquest valor en percentatge, el resultat final determina que el 50% de la variabilitat de la variable dependent (variància explicada) queda justificada per la incidència de la interacció entre ambdós factors analitzats. En aquest context, s'estima que la dimensió de l'efecte és moderada.

D'altra banda, cal considerar l'excel·lent potència estadística del contrast (0,999) la qual, com es pot comprovar, és superior a 0,80. Conseqüentment, la probabilitat de cometre un error *Tipus II* és, en

Taula 5.

ESTRUCTURA + COLOR_BASE + COLOR_AUXILIAR							
Contrasts multivariats	Valor	F	Gf de la hipòtesi	Gd de l'error	sig.	Coefficient de determinació r^2	Potència observada
Traça de Pillai	,584	3,965	8,000	34,000	,000	,584	,998
Lambda de Wilks	,416	5,965	8,000	34,000	,000	,584	,998
Traça de Hotelling	1,403	3,965	8,000	34,000	,000	,584	,998
Raiz mayor de Roy	1,403	5,965	8,000	34,000	,000	,584	,998

Taula 5. Valors de significació, dimensió de l'efecte i potència de la interacció entre els tres factors.

aquest cas, molt baixa.

Segons això, podem desestimar la hipòtesi nul·la ja que el conjunt de dades experimentals permeten sostenir que la hipòtesi d'investigació ha superat satisfactòriament la prova de contrast. En conseqüència, estem en condicions de mantenir que a través de la combinació de dos valors cromàtics específics és possible identificar la tipologia de producte.

Cinquena hipòtesi. Atès que el nivell de significació (*sig.*) corresponent a la interacció dels factors *ESTRUCTURA*, *COLOR_BASE* i *COLOR_AUXILIAR* és 0,00 —per tant, $p \leq 0,05$ — podem rebutjar la hipòtesi nul·la i, en conseqüència, concloure que es detecten diferències significatives entre els tractaments visuals (Taula 5). Aquestes diferències estadísticament rellevants són degudes a la interacció establerta entre les tres variables independents. En aquest sentit, podem afirmar que es tenen suficients garanties a fi de no incórrer en l'error *Tipus I*.

Quant al coeficient de determinació (r^2) obtingut en aquest contrast, es pot observar que arriba a 0,584. Si convertim aquest valor en percentatge, el resultat final determina que el 58,4% de la variabilitat de la variable dependent (variància explicada) queda justificada per la incidència de la interacció factorial. En aquest context, s'estima que la dimensió de l'efecte és moderada.

D'altra banda, cal considerar l'excel·lent potència estadística del contrast (0,998) la qual, com es pot comprovar, és superior a 0,80. Conseqüentment, la probabilitat de cometre un error *Tipus II* és, en aquest cas, molt baixa.

Segons això, podem desestimar la hipòtesi nul·la ja que el conjunt de dades experimentals permeten sostenir que la hipòtesi d'investigació ha superat satisfactòriament la prova de contrast. En conseqüència, estem en condicions de defensar que la forma estructural de l'envàs quan es combina amb els valors cromàtics —base i auxiliar— permet identificar la tipologia de producte.

CONCLUSIONS

Els subjectes experimentals han detectat diferències rellevants entre els diversos nivells de les variables



Figura 7.

Figura 7. Tractament experimental MAB3A1.

ESTRUCTURA, *COLOR_BASE* i *COLOR_AUXILIAR*. Segons les dades referents al refresc de cola *clàssica*, s'han trobat diferències estadísticament significatives en relació als efectes principals i als d'interacció entre els factors analitzats. Tots ells posen de manifest la naturalesa i importància del codi visual.

Els contrastos han refermat la bondat de les hipòtesis proposades i, en aquest sentit, han indicat que el tractament experimental MAB3A1 (Figura 7) és el prototipus visual que millor congenia amb la tipologia de producte.

En primer lloc —i considerant les mitjanes marginals estimades— s'ha pogut comprovar que l'estructura corresponent a la Maqueta A és l'opció preferent.

Així mateix, els contrastos estadístics confirmen que entre els valors cromàtics base es detecten diferències estadísticament significatives. El valor cromàtic base 3 ha estat associat amb el refresc de cola *clàssica*.

En relació als valors cromàtics auxiliars, també s'han pogut constatar diferències estadísticament significatives que han permès corroborar la validesa de la tercera hipòtesi.

Quant als efectes d'interacció entre variables, el contrast estadístic entre *COLOR_BASE* i *COLOR_AUXILIAR* ha evidenciat un efecte d'interacció significatiu. És a dir, els resultats assolits posen de manifest una diferència significativa de mitjanes entre els tractaments experimentals. D'aquesta manera, s'ha detectat que la identificació tipològica del producte s'articula a partir d'una formulació cromàtica específica.

D'acord amb això, la presència del valor cromàtic base 3 combinat amb el valor cromàtic auxiliar 1 ha fet possible la identificació del refresc de cola *clàssica*. Aquests resultats ja permeten entreveure un cert nivell de codi visual, si més no de caràcter cromàtic.

Aquest experiment ha constatat que determinats productes envasats d'alta freqüència de compra (*fast-moving consumer goods*) han implementat a través de l'envàs una codificació visual que facilita el reco-

neixement tipològic del producte i, consegüentment, incrementa l'eficiència comunicativa dels envasos. En aquest sentit —i des d'una perspectiva general— s'ha pogut comprovar l'especial rellevància del component cromàtic en la identitat visual de l'envàs quan interactua amb el component estructural. En suma, els contrastos estadístics efectuats són significativament concloents sobre l'existència d'un codi visual que afecta els envasos dels productes d'alta freqüència de compra.

Finalment, volem apuntar que a partir d'aquest treball s'obren noves línies d'investigació que hauran de permetre'ns aprofundir en els llindars perceptius de l'estructura dels envasos, en el codi cromàtic dels productes, en la tipografia com a probable component del codi visual; també, en l'estudi de la iconografia dels productes o, fins i tot, en conèixer com s'articulen formalment els envasos destinats als productes de baixa freqüència de compra.

Referències bibliogràfiques

- AMBROSE, G. y HARRIS, P. (2011). *Packaging de la marca. La relación entre el diseño de packaging y la identidad de marca*. Barcelona: Parramón Ediciones.
- AMPUERO, O. & VILA, N. (2006). Consumer perceptions of product packaging. *Journal of Consumer Marketing*, 23 (2), 100-112.
- ARNHEIM, R. (2005). *Arte y percepción visual*. (2ª edició). Madrid: Alianza Editorial.
- BERTALANFFY, L. (1981). *Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. (2ª edició). Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- BEDOLLA, D. (2002). *Diseño sensorial*. [Tesi doctoral en línia] Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, UPC. Disponible a <http://www.tdx.cat/handle/10803/6826>.
- BUNGE, M. (1989). *La investigación científica*. (2ª edició). Barcelona: Editorial Ariel.
- CALVER, G. (2004). *¿Qué es el packaging?* Barcelona: Gustavo Gili.
- CAPELLA, J. y ÚBEDA, R. (2003). *Cocos, copias y coincidencias*. Barcelona: Editorial Electa.
- CAPSULE (2009). *Claves del diseño. Packaging*. Barcelona: Gustavo Gili.
- CERVERA, A. (2003). *Envase y embalaje, la venta silenciosa*. (2ª edició). Madrid: ESIC.
- COLET, J. (2012). *La identitat visual dels envasos. Una aproximació a la funció publicitària del packaging*. [Tesi doctoral] Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, UAB. Disponible a <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=1006758>
- DONDIS, D. (2004). *La sintaxis de la imagen*. Barcelona: Gustavo Gili.
- ECO, U. (1972). *La estructura ausente*. Barcelona: Editorial Lumen.
- (1977). *Tratado de semiótica general*. Barcelona: Editorial Lumen.
- GARBER, L. (1995). The package appearance in choice. *Advances in Consumer Research*, 22, 653-660.
- HAVERKAMP, M. (2013). *Synesthetic design: handbook for a multisensory approach*. Basel: Birkhäuser.
- HOYER, W. (1984). An examination of consumer decision making for a common repeat purchase product. *Journal of Consumer Research*, 11, 822-829.
- IGARTUA, J. (2006). *Métodos cuantitativos de investigación en comunicación*. Barcelona: Editorial Bosch.
- LÁZARO, P., TENA, D., BLANCO, J. i VOCES, R. (2007). La recepció, un límit a la creació. *Trípodos* [Barcelona: Servei de Disseny i Publicacions Blanquerna], número extraordinari.
- MANZANO, R., GAVILÁN, D., AVELLO, M., ABRIL, C. y SERRA, T. (2012). *Marketing sensorial. Comunicar con los*

- sentidos en el punto de venta*. Madrid: Pearson Educación.
- MARTÍNEZ, M. (1988). *La marca tridimensional*. [Tesi doctoral] León: Universidad de León. Disponible a <http://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=63756>.
- MARTÍNEZ BOUZA, J. M. (2010) *La influencia del Aspecto en la eficiencia del mensaje gráfico publicitario*. [Tesi doctoral en línia] Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, UAB. Disponible a <http://www.tdx.cat/handle/10803/4161>.
- MOLES, A. (1976). *Teoría de la información y percepción estética*. Madrid: Ediciones Júcar.
- MORGADO, I. (2012). *Cómo percibimos el mundo. Una exploración de la mente y los sentidos*. Barcelona: Editorial Ariel.
- NORMAN, D. (2005). *El diseño emocional. Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- NUNNALLY, J. y BERNSTEIN, I. (1995). *Teoría psicométrica*. (3ª edició). México: McGraw-Hill.
- PARDO, A. y RUIZ, M. (2005). *Análisis de datos con SPSS 13 Base*. Madrid: McGraw-Hill.
- PILDITCH, J. (1992). *El vendedor silencioso: Cómo realizar envases que venden*. (2ª edició). Barcelona: Oikos-Tau.
- PINO, C., CASTELLÓ, A. y RAMOS-SOLER, I. (2013). *La comunicación en cambio constante: branded content, community management, comunicación 2.0, estrategia en medios sociales*. Madrid: Fragua.
- PLAZA, P. (2009). *Manual de diseño estructural y gráfico sobre cartón ondulado*. Madrid: Ministerio de Educación/Asociación Española de Fabricantes de Envases y Embalajes de Cartón Ondulado.
- PRAT, R. y DOVAL, E. (2003). Construcción y análisis de escalas, a LÉVY, J. i VARELA, J. (eds.), *Análisis multivariable para las ciencias sociales*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- RETTIE, R. & BREWER, C. (2000). The verbal and visual components of package design. *Journal of Product & Brand Management*, 9 (1), 56-70.
- ROM, J. (2002). *Els fonaments del disseny gràfic*. Barcelona: Trípodos.
- ROSCH, E. & MERVIS, C. (1975). Family resemblances: studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*, 7, 573-605.
- SAPERAS, E. (1985). *La sociología de la comunicación de masas en los Estados Unidos*. Barcelona: Editorial Ariel.

- SCHOORMANS, J. & ROBBERN, H. (1997). The effect of new package design on product attention, categorization and evaluation. *Journal of Economic Psychology*, 18, 271-287.
- SIERRA, B. y FALCES, C. (2001). *El papel de la apariencia visual del diseño de los envases en el reconocimiento del producto, de la variedad y de la marca*. A: RUIZ, S. i ALONSO, J. Experiencias y casos de comportamiento del consumidor. Madrid: Editorial ESIC.
- STEWART, B. (2008). *Packaging. Manual de diseño y producción*. Barcelona: Gustavo Gili.
- TENA, D. (1998). *La influencia de la composición gráfica en la elección de un bloque de texto escrito*. [Tesi doctoral en línia] Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, UAB. Disponible a <http://www.tdx.cat/handle/10803/4135>.
- (2011). *Diseñar para comunicar*. Barcelona: Editorial Bosch.
- UNDERWOOD, R., KLEIN, N. & BURKE, R. (2001). Packaging communication: attentional effects of product imagery. *Journal of Product & Brand Management*, 10 (7), 403-422.
- and KLEIN, N. (2002). Packaging as brand communication: effects of product pictures on consumer responses to the package and brand. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 10 (4), 58-69.
- (2003). The communicative power of product packaging: creating brand identity via lived and mediated experience. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 11 (1), 62-77.
- VERYZER, R. (1993). Aesthetic response and the influence of design principles on product preferences. *Advances in Consumer Research*, 20, 224-228.
- (1995). The place of product design and aesthetics in consumer research. *Advances in Consumer Research*, 22, 641-645.
- VIDALES, M. (2003). *El mundo del envase. Manual para el diseño y producción de envases y embalajes*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- WIMMER, R. y DOMINICK, J. (2001). *Introducción a la investigación de los medios masivos de comunicación*. Madrid: International Thomson Editores.

