

04

El significado connotativo en el signo plástico

Composición factorial del espacio semántico de los juicios sobre signos visuales, atendiendo a sus diferencias en el plano plástico

The connotative meaning in the plastic sign

Dr. Juan Ramón Martín & Dr. Javier Nó Sánchez

Facultad de Comunicación. Universidad Pontificia de Salamanca.

Resumen / Abstract

Con el objetivo de aproximarse al significado del grafismo, los investigadores emplean el diferencial semántico de Osgood para estudiar la composición factorial del espacio constituido por los juicios sobre signos visuales, atendiendo a sus cualidades plásticas. La investigación factorial tiene como resultado la estructuración de dicho espacio semántico en cuatro factores relevantes, lo que supone una innovación frente a investigaciones anteriores. Tanto la aparición de este nuevo factor (Claridad), relacionado con el signo plástico del signo visual, como la constatación de la existencia de los tres factores clásicos (Evaluación, Potencia y Actividad) permiten el uso de esta técnica empleando escalas en castellano para el estudio de las imágenes sin referente real.

Aiming to make an approach to the meaning of graphism, researchers use Osgood's semantic differential to start studying the factorial composition of the space composed by judgements on visual signs, according to its plastic features. The factorial research results in the structuring of the already-mentioned semantic space into four main features, which is innovative, regarding previous research. The introduction of this new factor (Clarity), related to the visual plastic sign, as well as the reaffirmation of the existence of the classic three factors (Evaluation, Potency and Activity), make it possible to use this technique by operating with scales in Spanish purported to study pictures lacking a real point of reference.

Palabras clave / Key words

Comunicación visual. Diseño gráfico. Grafismo. Semiótica de la imagen. Retórica de la imagen. Significado connotativo. Estética. Signo plástico. Diferencial semántico.

Visual communication. Graphic design. Graphism. Semiotics of images. Rhetoric of the image. Connotative meaning. Aesthetics. Plastic sign. Semantic differential.

1. Introducción

La investigación que aquí se presenta se enmarca en una línea de investigación más amplia sobre la eficacia comunicativa del grafismo (entendido éste como el fruto de la actividad del Diseño Gráfico, ya sea en sus modalidades de diseño de identidad, editorial o publicitario) y que viene a sumarse a los esfuerzos de otros colegas de Facultad y de grupo de investigación.

2. Premisas

La investigación que se expone en este artículo parte de los siguientes presupuestos teóricos:

2.1. Las imágenes que surgen del Diseño Gráfico (páginas en el diseño editorial, piezas gráficas en el diseño publicitario y logotipos o piezas de un sistema de identificación visual) pueden ser entendidas como signos visuales y, como tales signos, funcionan de una forma textual.

De este modo, se seguirá a autores como Zunzunegui en la medida en que parte de una noción de texto en el que “el sentido no se produce por la suma de los significados parciales de los signos que lo componen, sino a través de su funcionamiento textual” (1989: 78); o a Eco, cuando afirma que “en el caso de las imágenes tenemos que ocuparnos de bloques macroscópicos, TEXTOS, cuyos elementos son indiscernibles” (1998: 321).

En un camino muy similar se adentra el Groupe μ (1993) al asumir que, en la imagen, fuera de toda relación sintagmática, no es posible asignar un valor preestablecido a un elemento aislado. Para Arnheim, desde el mundo del arte, “si se desea acceder a la presencia de una obra de arte, se debe, en primer lugar, visualizarla como un todo” (1995: 21).

De esta manera, se entiende que la mejor manera de acercarse al signo visual es entendiéndolo como un todo que, si bien está integrado por elementos (en el caso del grafismo: fotos, ilustraciones, formas, colores, bloques de texto...) es interpretado por el receptor de forma global, al menos en una primera lectura.

2.2. El signo visual cuenta con un signo icónico y un signo plástico.

Esta distinción procede del *Tratado del signo visual* del Groupe μ (1993). Para el mencionado grupo, el signo visual presenta dos dimensiones. Se trata de los signos plástico e icónico. Para el grupo belga, y sin entrar en mayores detalles, el sig-

no icónico es aquel que permite establecer una relación entre el significante, el tipo, y el referente¹. Se trata del signo que tiene que ver con lo que, desde la teoría del arte se ha denominado tradicionalmente figuración, frente a otras propuestas informalistas o abstractas. Está estrechamente relacionado con la iconicidad mencionada por Moles (1991) en su famosa escala: si existe iconicidad, forzosamente existirá signo icónico. Por su parte, el signo plástico está presente en cualquier tipo de representación, sea figurativa o no. Es la base de toda imagen. "(...) signos icónicos [visuales] equivalentes pueden manifestarse bajo apariencias diversas" (Groupe µ, 1993: 99), es decir, que un mismo referente real puede ser representado bajo diferentes signos plásticos. Y esta cualidad plástica es la definitivamente clave en muchas de las imágenes del grafismo. No todas las manzanas representan a la compañía Apple, sino sólo aquella representación visual que reúne unas determinadas cualidades plásticas, que son las que asumen una función diacrítica frente a otras representaciones de esta fruta. Los pintores fauvistas no hacían sino partir de un signo icónico reconocible con claridad y jugar con el signo plástico, especialmente con el color:

Por tanto, toda imagen cuenta con signo plástico, aunque no necesariamente con un signo icónico.

Una vez dicho esto, será necesario analizar en qué consiste el significado que se puede desprender de dicho signo plástico, atendiendo especialmente a la eficacia comunicativa (propia del diseño gráfico).

2.3. El signo plástico está en la base del denominado 'carácter estético' o 'significado connotativo'.

Para Moles (1991: 71) y Janiszewski (1992: 46) existe una diferenciación clara entre dos tipos de significados de la imagen en el marco del grafismo funcional: a) el carácter semántico o denotativo, que remite a lo que dice (o muestra una imagen), lo que objetivamente puede ser visto y puede ser traducido sin pérdidas a otro lenguaje (...); y b) el aspecto estético o connotativo, que está relacionado, por el contrario con todos los demás valores y sentimientos, todas las asociaciones que, más o menos conscientemente, se descubren en una imagen.

A este fenómeno de la connotación hacen referencia de un modo u otro autores como Costa (1992: 70), quien relaciona este carácter estético con la persuasión en la retórica de la imagen; Arnheim (1995: 479 y 486), que se aproxima a este fenómeno de connotación del signo plástico bajo el término *expresión*; Hochuli (1987: 38) desde el ámbito de la microtipografía; González Solas (2002: 143) al aludir a la Identidad Visual Corporativa; o el propio Barthes al hablar del

esteticismo en la fotografía (1986: 20) o al mencionar el *significado estético* de la composición visual, al analizar el conocido ejemplo del anuncio de la pasta Panzani (1986: 42).

Partiendo de las afirmaciones de estos autores, parece claro que el significado de lo que se ha denominado signo plástico cuenta con un carácter connotativo. Así, el carácter estético-connotativo apuntado por Moles y Janiszewski (1992) y la significación plástica del Groupe μ (1993) o de Villafañe y Mínguez (1986) comparten un espacio en el que se sustenta este estudio y que se relaciona en alguna medida con la dimensión simbólica del Diseño Gráfico planteada por Chaves (1990: 34).

De esta manera, con mayor rigor, se podría hablar de la connotación en el signo plástico.

La distinción entre signo icónico y signo plástico resulta de gran utilidad a la hora de abordar imágenes que carecen de figuración. Y lo que es más importante, como propone el Groupe μ (1993: 104) sobre el signo plástico, lo que podría resultar un residuo de significación en imágenes con signo icónico, se convierte en el auténtico protagonista del proceso semántico cuando el signo visual carece de iconicidad.

2.4. El grafismo manipula el signo plástico de los signos visuales, tengan o no signo icónico.

Por tanto, si se pretende estudiar el significado connotativo de las imágenes del grafismo, habrá que estudiar el significado de su signo plástico. Bajo este presupuesto y teniendo en cuenta que las imágenes basadas en los sistema de representación del diseño gráfico son fundamentalmente no figurativas si se atiende a su concepción de puro grafismo (aislando aquellos elementos que cuenten con iconicidad: fotos, ilustraciones...), se podría pensar que en este tipo de signos visuales es el signo plástico el que adquiere todo el protagonismo en el proceso de creación de significado, como más arriba exponía el Groupe μ .

El ámbito del grafismo es pues el del signo plástico, ya que aún en el caso de que exista un signo icónico, el grafismo lo manipula, como mínimo, con la composición de la imagen, y probablemente alterando sus cualidades plásticas, pero no en su cualidad icónica, ya que si ésta se modificara, se trataría de otro signo icónico distinto.

2.5. La connotación en el signo plástico puede ser medida mediante el diferencial semántico de Osgood

Algunos autores como Moragas (1976) y, especialmente González Solas (2001 & 2002) ya han empleado esta técnica con propósitos semejantes a los de este estudio, mientras que otros han apuntado la necesidad (Moles, 1991: 71) o la posibilidad (Gubern, 1994: 100) de que se llevaran a cabo investigaciones en este ámbito. No obstante, la investigación llevada a cabo por William T. Tucker (1955), citada también por Osgood (1976: NN) y titulada *Experiments in aesthetics communications*, muestra claramente la pertinencia de esta técnica para la medición del significado connotativo en el mundo de la estética. Tucker, bajo la dirección de Osgood, realizó una investigación sobre juicios estéticos de personas con formación artística frente a personas sin dicha formación a la hora de interpretar una obra abstracta (en la que, recuérdese, sólo hay signo plástico).

Las investigaciones de Osgood y Tucker en esta línea desvelaron que existen tres factores principales de los que se compone el espacio semántico de este tipo de juicios, y que venían a coincidir con los descubiertos con Osgood para otros ámbitos. Se trataba de los factores *Evaluación*, *Potencia* y *Actividad*, donde el primer factor era predominantemente actitudinal.

3. Objetivos

Si bien Osgood y Tucker realizaron una exploración del espacio semántico en parecido sentido al que apunta el presente estudio, existen varios motivos que inducen a revisar o a realizar un nuevo estudio exploratorio: 1) “sería necesario repetir en lengua castellana el diseño experimental de Osgood para poder utilizar con cierto rigor unas escalas de adjetivos que permitiesen la medida del significado en nuestro idioma” (nota de los traductores en Osgood et al., 1976: 331); 2) existen diferencias culturales y temporales con respecto a la investigación de Tucker, realizada en los Estados Unidos sobre 1955, que pueden hacer pensar que sea razonable revisar su investigación; y 3) el propio Osgood (1976: 80) invita a que la técnica “sea adaptada a las exigencias de cada problema de investigación”, por lo que “los conceptos y las escalas utilizadas en un estudio determinado dependen de los propósitos de la investigación”.

Atendiendo a lo expuesto hasta ahora, la investigación que aquí se presenta tiene como objetivos:

- 1) adaptar la técnica del diferencial semántico de Osgood (empleando la lengua castellana) al estudio del espacio semántico procedente de los juicios emi-

tidos sobre el signo visual y orientarlo hacia las cualidades plásticas de las imágenes;

- 2) descubrir las dimensiones de dicho espacio semántico y estructurarlo en factores que permitan indicar dirección y fuerza;
- 3) seleccionar las escalas más representativas de cada factor para poder usarlas en futuras investigaciones, que empleen la técnica del diferencial semántico como instrumento para abordar el significado connotativo del signo plástico de las imágenes.

4. Hipótesis

4.1. Hipótesis principal

El espacio semántico generado a partir de juicios sobre signos visuales, atendiendo a sus cualidades plásticas, puede ser estructurado en factores.

4.1. Hipótesis de trabajo

El espacio semántico de los juicios sobre signos visuales, atendiendo a sus cualidades plásticas (sobre una población no experta en cuanto a competencia visual), se estructura en torno a tres factores predominantes que podrían ser equivalentes a los descubiertos por Osgood y Tucker: Evaluación, Potencia y Actividad.

5. Proceso de investigación (exploración de factores en el significado connotativo del signo plástico)

Para realizar la citada exploración se dieron los siguientes pasos: 1) selección de conceptos; 2) creación de escalas; 3) selección de la muestra; 4) elaboración de la herramienta de medida; 5) procedimiento y aplicación de la herramienta; y 6) análisis de los resultados del test de exploración factorial.

5.1. Selección de conceptos

Dado que una de las metas de esta investigación exploratoria era acercarse a la dimensionalidad del espacio semántico de los juicios emitidos por una muestra, la selección de conceptos debía consistir, de modo general, en imágenes lo más diversas posibles en cuanto a sus cualidades plásticas: estructura compositiva, tratamiento del color, texturas y formas dominantes. Esta selección de conceptos unida a una serie de escalas lo suficientemente variada, sentaría las bases para intentar abarcar el espectro de significados más amplio posible.

El camino que se siguió fue el de buscar imágenes con el estilo más diferente posible, no tanto pensando en la diversidad de significado como hizo inicialmente Osgood (1976), como en la diversidad de su signo plástico, planteamiento más cercano al de Tucker (1955: 51)², sin olvidar que “los objetos de juicio deberán ser, teóricamente, relevantes y representativos del área de interés de investigación” (Osgood et al., 1976: 81). En cuanto a la preferencia por escoger imágenes figurativas o no-figurativas, se optó por priorizar la diversidad de las cualidades plásticas frente a su cualidad figurativa. En este sentido, fue tomada en cuenta la experiencia de la investigación de Tucker, que advertía del peligro de emplear sólo imágenes no-figurativas en públicos no-artistas (como sería el caso), lo que devino en un caos semántico (Tucker, 1955: 68) nada más lejos de la intención de este estudio.

No obstante, los riesgos de emplear la figuración debían ser matizados de algún modo, por lo que se entendió que la selección de los conceptos debería estar guiada por alguna de estas alternativas (que han sido ejemplificadas mediante conocidas obras de arte para su mejor comprensión): 1) Que los diferentes conceptos tuvieran un mismo signo icónico pero diferentes signos plásticos. Como, por ejemplo, ocurre en las diversas “catedrales de Ruan” de Claude Monet. 2) Que el signo icónico fuera muy débil, casi imperceptible. En este punto, se podrían considerar imágenes similares a algunos paisajes portuarios de Turner, su conocida “Lluvia, vapor y velocidad”, o los últimos “nenúfares” de Monet, cercanos ya a la abstracción. 3) Que el signo icónico, aunque claro, se viera alterado en gran medida por el signo plástico. Esto ocurriría, a través del tratamiento del color, en algunas imágenes de Matisse o, en general, de los fauvistas. Se trataba, en definitiva, de que el signo icónico no bloqueara al signo plástico.

Además, había que tener en cuenta que se podían dar otras circunstancias que podrían alterar el proceso de significación, como ocurriría en estos casos: a) la utilización de determinadas figuras retóricas basadas en la relación entre el significado denotativo de diferentes elementos figurativos presentes en el signo icónico o b) las alteraciones que procedieran de la relación entre el signo plástico y el signo icónico.

Teniendo presentes las cautelas mencionadas, los conceptos se seleccionaron, en concreto, siguiendo estas premisas: 1) Se evitaron imágenes de tipo realista o hiper-realista, para evitar que el signo icónico bloqueara el signo plástico. 2) Se excluyeron fotografías de objetos tridimensionales ubicados en un espacio, para evitar la posible confusión entre interpretar la fotografía en sí (como imagen) o el objeto representado. 3) Se buscaron imágenes en las que, aunque se contara con un referente real, sus cualidades plásticas tendieran a tener claramente un gran pro-

tagonismo hasta para un ojo poco educado. 4) Al intentar que las imágenes fueran lo más variadas desde el punto de vista plástico, se consideró conveniente recurrir fundamentalmente al mundo del arte, fuente inagotable en este sentido y más rica que el mundo, por ejemplo, del grafismo. 5) Además, se entendió que sería conveniente evitar imágenes que combinaran textos y fotografías o ilustraciones, por considerar que esta combinación complicaría la interpretación que se buscaba³.

También resultaron de gran ayuda los siguientes criterios de cara a conseguir la mencionada diversidad: 1) El tipo de estética/estilo. Parecía sensato suponer que los diferentes estilos estéticos de las imágenes deberían corresponderse con diferencias sustanciales en su signo plástico. Teniendo en cuenta que el número de conceptos debería ser reducido, se tuvieron en mente las clasificaciones de estilos propuestas por Dondis (1992) y Cerezo (1999: 83) dada la sencillez de cada una de ellas y su capacidad para advertir constantes en la diversidad plástica⁴. 2) Las cualidades plásticas, expresadas fundamentalmente en cuanto a las estrategias compositivas; el uso de texturas, formas y colores; el empleo de la luz; y el formato y orientación del cuadro compositivo⁵. Es decir, imágenes que consiguen su propósito a través de elementos relativos a la representación y estrategias de composición lo más variados posible.

Atendiendo a razones prácticas se estimó que el número máximo podría ser de 8 conceptos. Cada nuevo concepto habría supuesto, como se advertirá más adelante, manejar unos 6.000 datos más, lo que a todas luces dificultaría la investigación. Como es de imaginar, seleccionar 8 piezas de entre todas las posibles resultó un ejercicio extremadamente difícil. Para llegar a este número tan limitado de conceptos se recurrió, como se mencionó más arriba, fundamentalmente al ámbito del arte pictórico, completando el repertorio con alguna ilustración y dibujo de carácter técnico que venían a cubrir algunas posibles carencias.

Así pues, con los criterios expresados más arriba y teniendo en cuenta la experiencia previa del investigador; se fueron desechando opciones hasta llegar al número indicado. La Tabla 1 muestra los 8 conceptos que se emplearon finalmente.

Una vez hecha esta selección de conceptos, se procedió a validar la herramienta mediante el juicio de expertos, para lo que se mostró el repertorio a colegas dedicados al mundo de la imagen (fundamentalmente diseñadores gráficos y profesores de diseño), quienes consideraron que, dentro de las limitaciones, las imágenes eran lo suficientemente diferentes entre sí (en cuanto a los criterios plásticos) y que, en esta medida, podrían suponer una selección razonable.

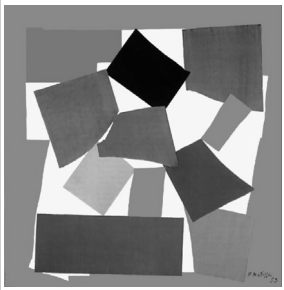
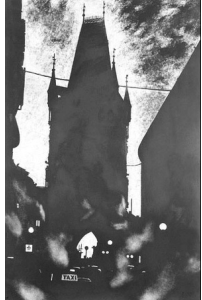
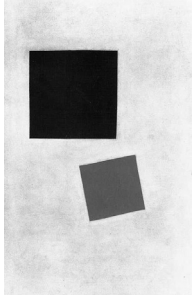
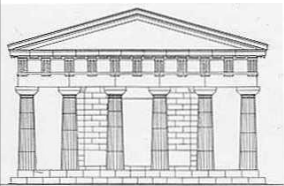
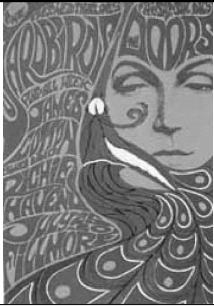
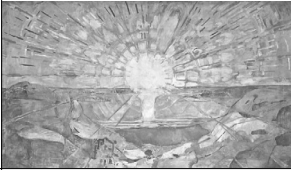

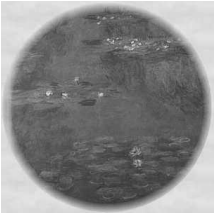
TABLA I. REACTIVOS SELECCIONADOS PARA LA EXPLORACIÓN FACTORIAL		
		
IMAGEN 1	IMAGEN 2	IMAGEN 3
		
IMAGEN 4	IMAGEN 5	IMAGEN 6
		
IMAGEN 7	IMAGEN 8	

Imagen 1. Caracol (Matisse).
 Imagen 2. El tránsito (John Bowman).
 Imagen 3. Cuadro negro y cuadro rojo (Malévitch).
 Imagen 4. Dibujo técnico sobre el estilo Dórico (anónimo).
 Imagen 5. Cartel de concierto (anónimo).
 Imagen 6. El sol (E. Munch).
 Imagen 7. La danza (Matisse).
 Imagen 8. Nenúfares (Monet).

Tabla I

5.2. Creación de escalas para el experimento factorial

La creación de las escalas y un abanico lo suficientemente amplio de conceptos constituyen la clave para poder abarcar el campo semántico más extenso posible.

Para generar la lista de escalas se tuvo en mente que los adjetivos debían ser apropiados para describir o evaluar las imágenes enfatizando el punto de vista de sus cualidades plásticas.

Como se verá inmediatamente, el procedimiento para obtener las escalas para la búsqueda de factores difiere sustancialmente del seguido inicialmente por Osgood o Tucker⁶ en sus investigaciones. En lugar de trabajar con adjetivos resultantes de pruebas de libre asociación se optó por realizar una propia. Esta decisión se tomó conscientemente para orientar los juicios hacia las cualidades plásticas de las imágenes. No obstante, tras estudiar cuidadosamente las escalas, se consideró que la experiencia de Osgood y, especialmente, la de Tucker, no tenían por qué ser obviadas, más bien al contrario.

Con este criterio, se comenzó por escoger de entre las escalas de Osgood (1976: 45) aquellas que parecían más pertinentes. Se siguió con las de Tucker (1955: 49), que al ser traducidas de su idioma original, dieron lugar a nuevas escalas que intentaron suplir las pérdidas de significado que tienen lugar en toda traducción, lo que en último extremo enriqueció el abanico de posibles significados. Por último, se sumaron nuevas escalas que venían a suplir algunas deficiencias consideradas relevantes en cuanto a cualidades de la forma, el color, las texturas o la composición.

Por otro lado, de cara a evitar problemas que podrían acarrear palabras de difícil comprensión, tanto en la traducción como en los binomios de elaboración propia, se intentaron emplear términos de uso común.

De la suma de escalas procedentes del listado de Osgood, del de Tucker y del propio, surgieron casi 100 binomios, aunque se decidió que, por razones prácticas, el número final no fuera superior a 60. La selección se hizo bajo la intención de que las escalas fueran lo más variadas en cuanto al significado que fuera posible y de que hubiera un número significativo que tuviera una orientación claramente plástica. De este modo se perseguía abarcar el mayor espectro semántico posible que debería dar lugar a los factores de mayor peso.

Sin embargo, en algunas ocasiones, se prefirió mantener binomios que parecían cercanos en cuanto a su significado con el fin de que el análisis factorial se encar-

gara, mediante la puntuación que obtuvieran sobre cada factor; de seleccionar los más representativos (ya fuera en el mismo factor o en factores diferentes⁷). En la Tabla 2 se puede observar el listado definitivo y sus conexiones con las escalas empleadas por Osgood y Tucker:

Por lo demás, teniendo en cuenta que se manejaría un número suficiente de escalas (10 más que Osgood y 20 más que Tucker en esta misma etapa de la investigación), se consideró de nuevo que el análisis factorial explicaría más tarde qué binomios se deberían rechazar:

En último lugar, se decidió seguir el camino de Osgood (1976: 89) y emplear escalas de siete grados.

Hay que recordar que al tratarse del agrupamiento de variables, la validación de las escalas propuestas es el resultado de la composición de los factores obtenidos a partir de la hipótesis inicial.

5.3. Selección de la muestra

La selección de la muestra no fue enteramente satisfactoria. Lo ideal habría sido contar con sujetos suficientemente representativos de la población general. Sin embargo, a nadie se le escapa la dificultad que, en términos económicos y de disponibilidad por parte de los sujetos, supone emplear una muestra de este tipo. Dadas las circunstancias, se contó con estudiantes universitarios para realizar esta primera prueba de exploración factorial.

TABLA 2. LISTADO DEFINITIVO DE ESCALAS Y SU PROCEDENCIA

	ESCALAS*/PROCEDENCIA	TUCKER (1955:49)	OSGOOD (1976:45)	PROPIA
1	Frío-Caliente	Hot-Cold	■	-
2	Agradable-Desagradable	Pleasant-Unpleasant	■	-
3	Alegre-Triste	Happy-Sad	■	-
4	Serio-Cómico	Serious -Humorous	-	-
5	Relajado-Tenso	Relaxed-Tense	■	-
6	Sincero-Hipócrita	Sincer-Insincere	-	-
7	Emocional-Racional	Emotional-Rational	-	-
8	Natural-Artificial	-	-	■
9	Deliberado-Casual	Controlled-Accidental	-	-
10	Formal-Desenfadado	Formal-Informal	-	-
11	Joven-Viejo	-	■	-
12	Moderno-Antiguo	-	-	■
13	Exuberante-Austero	Lush-Austere	-	-
14	Recargado-Sencillo	Lush-Austere	-	-
15	Lleno-Vacío	Full-Empty	■	-
16	Espacioso-Apretado	-	-	■
17	Pobre-Rico	Thin-Rich	-	-
18	Caótico-Ordenado	Chaotic-Ordered	-	-
19	Aburrido-Divertido	-	-	■
20	Apacible-Desapacible	-	-	■
21	Tranquilizador-Excitante	Calming-Exciting	-	-
22	Simple-Complejo	Simple-Complex	-	-
23	Agitado-Quieto	Vibrant-Still**	-	-
24	Dulce-Amargo	Sweet-Bitter	Dulce-Agrio	-
25	Dinámico-Estático	Static-Dynamic	■	-
26	Fuerte-Débil	Strong-Weak	■	-
27	Repetitivo-Variado	Repetitive-Varied	■	-
28	Homogéneo-Heterogéneo	-	-	■
29	Plano-Profundo	Superficial-Profound	-	-
30	Cercano-Lejano	Intimate-Remote	■	-
31	Pasivo-Activo	Passive-Active	-	-
32	Chillón-Apagado	Blatant-Muted	-	-

TABLA 2. LISTADO DEFINITIVO DE ESCALAS Y SU PROCEDENCIA (CONTINUACIÓN)				
	ESCALAS*/PROCEDENCIA	TUCKER (1955:49)	OSGOOD (1976:45)	PROPIA
33	Suave-Áspero	Smooth-Rough	Rugoso-Plano	-
34	Liso-Rugoso	Smooth-Rough	Rugoso-Plano	-
35	Blando-Duro	Soft-Hard	?	-
36	Explícito-Sutil	Obvious-Subtle	-	-
37	Estridente-Melodioso	-	-	■
38	Nítido-difuso	Clear-Hazy	-	-
39	Limpio-Sucio	-	■	-
40	Único-Vulgar	Unique-Commonplace	-	-
41	Normal-Extraño	Usual-Unusual	-	-
42	Feo-Bonito	Ugly-Beautiful	Bello-Feo	-
43	Malo-Bueno	Bad-Good	■	-
44	Masculino-Femenino	Masculine-Feminine	-	-
45	Feroz-Pacífico	Ferocious-Peaceful	■	-
46	Húmedo-Seco	Wet-Dry	■	-
47	Fresco-Rancio	Stale-Fresh	■	-
48	Elegante-Cutre	-	-	■
49	Innovador-Conservador	-	-	■
50	Líquido-Sólido	-	-	■
51	Estable-Inestable	-	-	■
52	Centrado-Descentrado	-	-	■
53	Simétrico-Asimétrico	-	-	■
54	Regular-Irregular	-	-	■
55	Claro-Oscuro	-	Brillante-Oscuro	■
56	Pesado-Ligero	-	■	-
57	Brillo-Mate	-	-	■
58	Vertical-Horizontal	-	-	■
59	Redondeado-Anguloso	-	■	-
60	Ruidoso-Sordo	Blatant-Muted	Ruidoso-Melodioso	-
*	Escala definitiva en el orden en el que aparecieron en el test. La traducción de las escalas de Tucker es una traducción libre, lo que en algunos casos dio lugar a la creación de nuevos binomios.			
**	En sentido figurado se planteó traducir <i>still</i> como sordo.			
■	Indica el autor o autores de procedencia de las escalas.			

No obstante, tal y como comenta Osgood, existen algunas ventajas en esta elección: "Tales sujetos son probablemente los más representativos de las poblaciones que se utilizarán en la mayoría de las aplicaciones de los instrumentos finales; al tener más alto grado de inteligencia probablemente ofrecen un panorama más claro de un espacio semántico finalmente diferenciado (1976: 40)".

Además, el emplear una muestra como la de los estudiantes de la Facultad de Comunicación de la Universidad Pontificia de Salamanca (UPSA) representaba una ventaja añadida a la más evidente (la facilidad para seleccionar y reunir sujetos). Todos los estudiantes que participaron en el experimento contaban con una mínima instrucción en términos de alfabetidad visual (a través de una asignatura ya cursada denominada Fundamentos de Comunicación Visual) sin llegar a ser ni mucho menos expertos en la materia. Este hecho, en la exploración de factores, permitiría que los sujetos fueran más competentes a la hora de discernir cualidades plásticas, lo que debería traducirse en un espectro más amplio del campo semántico.

Si se pretendían obtener unos resultados mínimamente representativos, la muestra debía ascender al menos a 100 sujetos por cada concepto, lo que suponía un total de 800 sujetos distintos. Dada la homogeneidad de la muestra, nada hacía pensar que, razonablemente, los resultados se alterarían en lo sustancial empleando a cada sujeto para más de un concepto.

Bajo estas premisas, se consideró que teniendo en cuenta el número de escalas (60) y de conceptos (8) a los que tendrían que contestar los sujetos, sería conveniente dividir la muestra al menos en dos grupos de 100 sujetos. El primer grupo contestaría 4 conceptos y el segundo grupo contestaría a los otros 4. De esta manera se conseguiría reducir los tiempos de dedicación de cada sujeto al experimento, lo que debería redundar en aminorar los problemas relacionados con el cansancio, la falta de atención y, en definitiva, mejorar la predisposición de los sujetos a la hora de contestar:

TABLA 3. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA			
	HOMBRES	MUJERES	MEDIA EDAD
Nº SUJETOS	71	129	
TOTAL	200		20,12
Edad mínima: 18. Edad máxima: 40.			

Como se observa en la Tabla 3, se trata de una muestra de población bastante joven compuesta por 200 sujetos y con un 64,5% de mujeres.

5.4. Procedimiento

5.4.1. Elaboración de la herramienta

Para realizar el experimento se creó un cuadernillo para cada grupo. Cada cuadernillo incluía en primer lugar las instrucciones (página 1) y a continuación una lista de escalas completa por cada concepto.

Para elaborar las instrucciones se siguió el modelo de Osgood (1976: 87), aunque, naturalmente, se adaptó a las características propias de la prueba.

Al mismo tiempo se realizó una presentación con los 8 conceptos (uno por diapositiva) para proyectar cada una de las imágenes mediante un cañón de luz. A cada concepto se le asignó un nombre: Imagen 1, Imagen 2...

Para evitar que los sujetos contestaran en una lista de escalas equivocada, cada una de las listas se encabezó por una reproducción del concepto en miniatura y en baja calidad. El único propósito de esta reproducción era el de identificar cada lista con cada concepto correctamente, ya que las imágenes serían proyectadas en color y con mejor resolución. Además, cada lista de escalas estaba numerada de manera coordinada con cada concepto proyectado.

5.4.2. Aplicación

Las pruebas, que se realizaron en el mes de mayo de 2004, tuvieron lugar en aulas de la Facultad de Comunicación que se podían oscurecer sin problema, de modo que las condiciones de cada sesión se podría decir que fueron idénticas.

En cuanto a los tiempos asignados para realizar cada prueba, se estimó que deberían ser limitados con el fin de que los sujetos contestaran sobre "la primera impresión". De este modo, aunque en las instrucciones del cuadernillo se decía que se dejarían unos 5 minutos por imagen, se esperó a que la mayoría de los sujetos terminaran de contestar, lo que demoró unos dos minutos más la respuesta a cada concepto.

Teniendo en cuenta el reparto de los cuadernillos, la lectura de las instrucciones por el investigador y que en cada sesión se contestaría sólo a 4 conceptos las pruebas duraron en torno a 45-50 minutos.

6. Análisis de los factores obtenidos a partir de los datos recogidos en el test de exploración

Dado que cada escala fue contestada por 100 sujetos y que se contaba con 8 conceptos y 60 escalas, la tabulación de los datos supuso introducir un total de 48.000 ítems en el ordenador.

Una vez introducidos todos los datos se procedió a realizar el análisis factorial siguiendo el método de máxima verosimilitud. Tras 6 iteraciones se obtuvieron 9 factores. Posteriormente se rotó por el método Oblimin. La convergencia se produjo a la 36ª iteración.

Extraídos pues hasta nueve factores, se decidió realizar un corte a partir del cuarto factor; lo que explicaría un 47,065% de la varianza. El quinto factor no llegaba a explicar un 5% de la varianza total (véase Tabla 4). Como es evidente, trabajar con cuatro factores suponía la imposibilidad de representarlos espacialmente, aunque parecía razonable no dejar fuera el cuarto (ya que, como se verá más abajo, todo apuntaba a que se podía tratar del factor Potencia descubierto por Osgood). De este modo, se primó el valor del cuarto factor frente a una explicación más sencilla del espacio semántico que habría dado lugar a un modelo más comprensible.

A tenor de lo que se puede apreciar en la Tabla 4 existen dos factores de mayor importancia. El factor principal acumulaba un 18,461% de la varianza, mientras que el segundo explicaba un 17,271%. El tercero y el cuarto se colocaban a mayor distancia con un 6,082% y un 5,252% de la varianza total. Estos resultados dejaban sin explicar un 52,934% del espacio semántico. Aunque, no obstante, es bueno recalcar que los dos primeros factores explicaban más de un tercio de la varianza, y entre los cuatro casi la mitad.

Tabla 4. VARIANZA TOTAL EXPLICADA

FACTOR	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la rotación
	TOTAL	% DE LA VARIANZA	% ACUMULADO	TOTAL	% DE LA VARIANZA	% ACUMULADO	TOTAL
I	11,995	19,664	19,664	11,261	18,461	18,461	8,339
II	10,711	17,558	37,223	10,535	17,271	35,732	4,827
III	4,219	6,916	44,138	3,710	6,082	41,813	5,161
IV	3,684	6,039	50,177	3,203	5,252	47,065	5,290
V	2,077	3,404	53,582	1,622	2,660	49,725	7,082
VI	1,633	2,677	56,258	1,212	1,986	51,711	4,574
VII	1,282	2,102	58,360	,848	1,390	53,100	5,818
VIII	1,152	1,888	60,248	,527	,863	53,964	8,401
IX	1,044	1,711	61,959	,534	,876	54,840	6,991

Método de extracción: Máxima verosimilitud. / a Cuando los factores están correlacionados, no se pueden sumar las sumas de los cuadrados de las saturaciones para obtener una varianza total.

Tabla 5. MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE LOS FACTORES

FACTOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	1,000	,268	,110	,439	-,206	-6,827E-02	,293	-,366	,183
II	,268	1,000	-3,527E-02	,274	-,248	2,382E-02	,169	,149	-,376
III	,110	-3,527E-02	1,000	6,812E-02	-,220	-,411	-4,170E-02	,239	-,182
IV	,439	,274	6,812E-02	1,000	6,929E-03	-,117	5,823E-02	-,136	5,343E-02
V	-,206	-,248	-,220	6,929E-03	1,000	,272	-,168	-9,358E-02	,225
VI	-6,827E-02	2,382E-02	-,411	-,117	,272	1,000	-,176	4,858E-02	,227
VII	,293	,169	-4,170E-02	5,823E-02	-,168	-,176	1,000	-,489	4,085E-02
VIII	-,366	,149	,239	-,136	-9,358E-02	4,858E-02	-,489	1,000	-,535
IX	,183	-,376	-,182	5,343E-02	,225	,227	4,085E-02	-,535	1,000

Método de extracción: Máxima verosimilitud. Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser.

TABLA 6. PUNTUACIÓN DE FACTOR DE LAS ESCALAS					
	ESCALAS/FACTORES	I	II	III	IV
1	Frío-Caliente	,545	-,269	,146	8,947E-02
2	Agradable-Desagradable	-4,791E-02	,727	3,066E-03	-,164
3	Alegre-Triste	-,531	,540	-,125	-,141
4	Serio-Cómico	,719	-,274	,153	-1,892E-02
5	Relajado-Tenso	,201	,641	2,852E-02	,203
6	Sincero-Hipócrita	,235	,564	,176	9,188E-03
7	Emocional-Racional	-,454	,182	,344	,210
8	Natural-Artificial**	,198	,399	,497	,400
9	Deliberado-Casual	,331	-9,898E-02	-9,319E-02	-,310
10	Formal-Desenfadado	,757	-,125	3,858E-02	-,171
11	Joven-Viejo	-,725	,416	-,149	,101
12	Moderno-Antiguo	-,757	,268	-,294	,130
13	Exuberante-Austero	-,555	,254	,154	-,182
14	Recargado-Sencillo	-,378	-,314	,409	-,326
15	Lleno-Vacío	-,328	-,100	,524	-,227
16	Espacioso-Apretado	,303	,389	-,405	,186
17	Pobre-Rico	,167	-,359	-,288	,451
18	Caótico-Ordenado	-,632	-,376	,170	9,227E-02
19	Aburrido-Divertido	,632	-,476	-,137	,194
20	Apacible-Desapacible	,258	,730	2,397E-02	1,404E-02
21	Tranquilizador-Excitante	,605	,484	-8,836E-02	,155
22	Simple-Complejo	,286	,348	-,404	,397
23	Agitado-Quieto	-,756	-,215	,209	-,102
24	Dulce-Amargo	-,133	,707	-6,512E-03	-1,133E-03
25	Dinámico-Estático	-,765	1,896E-02	,226	-6,489E-02
26	Fuerte-Débil	-4,743E-02	-,144	,135	-,568
27	Repetitivo-Variado	,313	-5,833E-02	-9,222E-02	-9,313E-02
28	Homogéneo-Heterogéneo	,502	,111	-3,337E-02	-4,557E-03
29	Plano-Profundo	-8,212E-02	9,547E-02	-,573	5,572E-02
30	Cercano-Lejano	-,233	,379	-,172	6,696E-02

TABLA 6. PUNTUACIÓN DE FACTOR DE LAS ESCALAS (CONTINUACIÓN)					
	ESCALAS/FACTORES	I	II	III	IV
31	Pasivo-Activo	,726	-6,035E-02	-,220	,123
32	Chillón-Apagado	-,712	,220	-3,468E-02	-,164
33	Suave-Áspero	3,898E-02	,662	-3,562E-02	,239
34	Liso-Rugoso	9,008E-03	,399	-,335	,134
35	Blando-Duro	-,233	,404	,175	,437
36	Explícito-Sutil	4,296E-02	2,115E-02	-4,839E-02	-,110
37	Estridente-Melodioso	-,435	-,529	-2,066E-03	-,138
38	Nítido-difuso	-2,896E-02	,398	-,415	-,276
39	Limpio-Sucio	4,967E-02	,739	-,252	-,146
40	Único-Vulgar	7,307E-02	,431	9,830E-02	-,353
41	Normal-Extraño	,414	,397	-,157	4,669E-02
42	Feo-Bonito	-5,901E-02	-,724	-,186	,328
43	Malo-Bueno	-9,331E-02	-,723	-8,734E-02	,291
44	Masculino-Femenino	,271	-,359	-,130	1,044E-02
45	Feroz-Pacífico	-,327	-,658	6,839E-02	-,134
46	Húmedo-Seco	-5,786E-02	5,489E-02	,574	,327
47	Fresco-Rancio	-,157	,611	,226	3,545E-02
48	Elegante-Cutre	,318	,533	,183	-,382
49	Innovador-Conservador	-,724	,217	-6,895E-02	3,882E-02
50	Líquido-Sólido	-,138	,191	,491	,417
51	Estable-Inestable	,648	,273	-5,567E-02	-,171
52	Centrado-Descentrado	,597	,210	,225	-,224
53	Simétrico-Asimétrico	,651	,202	,181	-,243
54	Regular-Irregular	,662	,301	7,314E-02	-,171
55	Claro-Oscuro	-,100	,545	-,265	-,259
56	Pesado-Ligero	,284	-,542	6,481E-02	-,273
57	Brillo-Mate	-,216	,309	8,820E-02	-3,801E-03
58	Vertical-Horizontal	-,206	-,361	-6,865E-02	3,705E-02
59	Redondeado-Anguloso	2,874E-02	,293	,384	,301
60	Ruidoso-Sordo	-,527	-,291	,155	-,101

A partir de las puntuaciones de factor obtenidas por las escalas (Tabla 6) y del análisis de las correlaciones entre ellas se pasó a identificar cada uno de los factores y a seleccionar las escalas más significativas de cada uno de ellos, aquellas que podrían representarlos en investigaciones posteriores.

Las escalas que obtuvieron mejor puntuación en el Factor I (Tabla 7) parecían describir un factor muy similar al que Osgood y Tucker denominaron Actividad, como se observa en la siguiente tabla:

Escalas/Factores	I	II	III	IV
25. Dinámico-Estático	-,765	1,896E-02	,226	-6,489E-02
12. Moderno-Antiguo	-,757	,268	-,294	,130
10. Formal-Desenfadado	,757	-,125	3,858E-02	-,171
23. Agitado-Quieto	-,756	-,215	,209	-,102
31. Pasivo-Activo	,726	-6,035E-02	-,220	,123
11. Joven-Viejo	-,725	,416	-,149	,101
49. Innovador-Conservador	-,724	,217	-6,895E-02	3,882E-02
04. Serio-Cómico	,719	-,274	,153	-1,892E-02
32. Chillón-Apagado	-,712	,220	-3,468E-02	-,164

Si bien la variable “joven-viejo” obtenía una puntuación alta en el Factor II (por encima de 0,4), las demás obtenían puntuaciones claramente menores en el resto de factores, por lo que se consideraron aptas para representar a Actividad.

Las escalas relacionadas con el Factor II (Tabla 8) indicaban cualidades esencialmente evaluativas. Todo apuntaba hacia una coincidencia con el factor denominado por Osgood Evaluación:

Escalas/Factores	I	II	III	IV
39. Limpio-Sucio	4,967E-02	,739	-,252	-,146
20. Apacible-Desapacible	,258	,730	2,397E-02	1,404E-02
02. Agradable-Desagradable	-4,791E-02	,727	3,066E-03	-,164
42. Feo-Bonito	-5,901E-02	-,724	-,186	,328
43. Malo-Bueno	-9,331E-02	-,723	-8,734E-02	,291
24. Dulce-Amargo	-,133	,707	-6,512E-03	-1,133E-03

Entre las del nuevo factor (difícil aún de calificar) se encontraban, con puntuaciones más bajas que en los casos anteriores, las escalas de la Tabla 9:

Escalas/Factores	I	II	III	IV
46. Húmedo-Seco (4)	-5,786E-02	5,489E-02	,574	,327
29. Plano-Profundo (2)	-8,212E-02	9,547E-02	-,573	5,572E-02
15. Lleno-Vacío (4)	-,328	-,100	,524	-,227
08. Natural-Artificial (1)	,198	,399	,497	,400
51. Líquido-Sólido (1)	-,138	,191	,491	,417
14. Recargado-Sencillo (1)	-,378	-,314	,409	-,326
16. Espacioso-Apretado (1)	,303	,389	-,405	,186
22. Simple-Complejo (3)	,286	,348	-,404	,397
38. Nítido-difuso (1)	-2,896E-02	,398	-,415	-,276
60. Redondeado-Anguloso (3)	2,874E-02	,293	,384	,301
(1) Escalas nuevas, incluidas por el autor.				
(2) Escalas incluidas sólo por Tucker.				
(3) Escalas incluidas sólo por Osgood.				
	(4) Escalas que aparecían en el estudio de Osgood y Tucker.			

Para poder interpretar este factor, se seleccionaron, en primer lugar, las escalas con mejor puntuación (por encima de 0,491) y se comprobó cómo se habían comportado en los estudios de Osgood (1976: 45) o Tucker (1955: 57-58)⁸. En la Tabla 9 se puede observar su procedencia.

Así, las puntuaciones obtenidas para Húmedo-Seco en el caso de Osgood eran absolutamente irrelevantes para los tres factores, mientras que en el caso de Tucker, el grupo de artistas lo colocaba cerca de Actividad y el grupo de no-artistas daba puntuaciones muy bajas en todos los factores. La puntuación más alta para Húmedo-Seco en el estudio de Osgood era de 0,14 para un cuarto factor (que Osgood desestimó) y de tan sólo 0,8 para el factor de Evaluación. En el caso de Tucker, esta escala se había colocado cerca del factor Actividad con puntuaciones de 0,47 para los individuos artistas mientras que aparecía como irrelevante para los no-artistas.

La escala Lleno-Vacío parecía orientarse, en el caso de Osgood hacia el factor Evaluación (con un 0,57 para Evaluación y un residual 0,26 en Potencia). En el caso de Tucker, los sujetos no artistas colocaron esta escala cerca de Potencia, con 0,74, aunque con algo de peso en Actividad (0,40). Los sujetos artistas lo relacionaron con Actividad (0,76), aunque con puntuaciones no desdeñables en Evaluación (0,44) y Potencia (0,32).

En el caso de Plano-Profundo, el estudio de Tucker desvelaba para los sujetos no artistas una gran relevancia en el factor Evaluación con una puntuación de -0,77, aunque con una relativa importancia en Potencia con un -0,46. En cuanto a los juicios emitidos por el grupo de artistas la escala puntuaba -0,74 en Actividad y -0,50 en Potencia.

Como se puede observar, los estudios previos no arrojaban mucha luz al respecto (las escalas saltaban de uno a otro factor), por lo que se optó por completar el análisis con aquellas escalas que, aunque con una puntuación menor⁹, se habían asociado a este factor (Recargado-Sencillo, Espacioso-Apretado, Simple-Complejo, Nítido-difuso y Redondeado-Anguloso). Se comprobó que al colocar estas escalas junto a las mejor puntuadas, parecía que existía una suerte de lógica que las podría unir. Obsérvese la siguiente secuencia:

Húmedo > Líquido > Natural > Difuso > Redondeado > Profundo > Lleno > Recargado > Apretado > Complejo
Seco > Sólido > Artificial > Nítido > Anguloso > Plano > Vacío > Sencillo > Espacioso > Simple

Aunque deben tomarse las debidas precauciones, todo parece sugerir que las escalas tienen algo que ver con alguna cualidad plástica relacionada simultáneamente con la forma, el contorno, la textura y el color; así como con alguna estrategia compositiva como la economía y la profusión, propuestas por Dondis (1992: 135).

En este sentido, podría establecerse una relación con el eje estilístico del diseño denominado Claridad por Cerezo (1999: 83), en el que en un polo se encontrarían el clasicismo puro y en el otro el barroco puro. El concepto de Claridad no es nuevo, Cerezo adopta este término atendiendo a los pares de conceptos mediante los que Wölfflin explicaba a principios del siglo XX la evolución del Renacimiento al Barroco¹⁰: "1) La evolución de lo lineal a lo pictórico, es decir, el desarrollo de la línea como cauce y guía de la visión, y la paulatina desestima de la línea. (...); 2) La evolución de lo superficial a lo profundo. (...); 3) La evolución de la forma cerrada a la forma abierta. (...); 4) La evolución de múltiple a lo unitario. (...); y 5) La claridad absoluta y la claridad relativa de los objetos" (Wölfflin, 1997: 39-41).

Como se puede observar, los planteamientos de Wölfflin parecen guardar, en general, una estrecha relación con el presente factor. Así, bajo la responsabilidad de nombrar este factor, pareció oportuno escoger el término "Claridad" para intentar resumir en una sola palabra tales cualidades, siguiendo a Cerezo y al autor

suizo. Además, términos como “Barroco” o “Clasicismo” habrían entrado en contacto con factores como Actividad o Potencia y podrían haber tenido connotaciones que no se ajustaran a las cualidades plásticas.

No obstante, sigue siendo sorprendente que este factor plástico apareciera a partir de escalas que en estudios previos se habían comportado de modo completamente distinto.

Por último, asociadas al cuarto factor, aparecerían las escalas de la Tabla 10:

TABLA 10. ESCALAS PRINCIPALES DEL FACTOR POTENCIA

Escalas/Factores	I	II	III	IV
26. Fuerte-Débil	-4,743E-02	-,144	,135	-,568
17. Pobre-Rico	,167	-,359	-,288	,451
35. Blando-Duro	-,233	,404	,175	,437
51. Líquido-Sólido (I)	-,138	,191	,491	,417
22. Simple-Complejo	,286	,348	-,404	,397

Aunque las puntuaciones obtenidas por estas escalas no obtuvieron puntuaciones demasiado altas hay que tener en cuenta que Osgood llegó a considerar puntuaciones hasta de 0,43 para escalas como Anguloso-Redondeado en el factor Actividad (su tercer factor). En cualquier caso, se consideró prudente seleccionar sólo las dos primeras para representarlo. En lo que se refiere a la identificación de este factor con el de Potencia, descubierto por Osgood, parece no existir ninguna duda. Precisamente, el hecho de que se pudiera asociar a Potencia fue la razón de mayor peso para no descartarlo, ya que parecía aconsejable mantener los tres factores básicos de Osgood, más el factor Claridad.

TABLA 11. COMPARATIVA CON ESTUDIOS ANTERIORES

FACTOR	OSGOOD	OSGOOD		PROPIO
		Artistas	No artistas	
				17,271%
Evaluación	37,8%	37,8%	24,3%	5,252%
Potencia	7,6%	7,6%	31,0%	18,461%
Actividad	6,2%	6,2%	26,3%	6,082%
Claridad	-	-	-	47,066
TOTAL EXPLICADO	47,6%	47,6%	81,6%	

Los datos explican en porcentaje la varianza total explicada de cada factor, en los diferentes estudios llevados a cabo por Osgood y Tucker. // Fuente: Tucker, 1955:61 y elaboración propia.

También resultó conveniente establecer una comparación con el estudio de Tucker, el más afín al objeto de estudio. De este modo, se intentó encontrar alguna similitud entre los resultados obtenidos a partir de los grupos de artistas y de no artistas con los del estudio propio. Como es notable, el parecido resulta mayor con el primer grupo (artistas), en cuanto a la importancia que se le otorga a Actividad y a Evaluación, dejando Potencia en un último término. Para el grupo de no artistas es el factor Potencia el dominante, seguido de Actividad y Evaluación, aunque los datos aquí muestran factores con importancia muy semejante. Estas comparaciones podrían corroborar la premisa de que la muestra escogida para el estudio propio gozaría de una competencia visual intermedia, mayor al del grupo de no artistas, aunque sin llegar a ser expertos, como sería el grupo de artistas.

Como resumen, se podría afirmar que el espacio semántico generado a partir de los juicios sobre imágenes visuales, atendiendo a su dimensión plástica y sobre una muestra semi-cualificada en competencias visuales: 1) es multidimensional; 2) cuenta con cuatro factores predominantes que explican algo menos de la mitad (47,066%) de su riqueza semántica; y 3) estos factores, en orden de importancia son Actividad, Evaluación, Claridad y Potencia.

7. Conclusiones del trabajo factorial exploratorio

7.1. Conclusiones sobre la hipótesis principal

El estudio factorial exploratorio constata que dicho espacio se puede estructurar en cuatro factores principales que explican un 47% de la varianza total. Por tanto se podría corroborar esta hipótesis.

7.2. Conclusiones sobre la hipótesis de trabajo

Los resultados del estudio factorial han demostrado la existencia de cuatro factores relevantes. Tres de ellos pueden ser asociados a los descubiertos por Osgood y Tucker (Actividad, Evaluación y Potencia). Sin embargo, el tercer factor (Claridad) es aparentemente nuevo y sus escalas más representativas hacen pensar que tiene que ver con cualidades meramente plásticas.

Desde el punto de vista de los elementos relativos a la representación de la imagen, este factor parece cercano a la forma (*shape*), el contorno, la textura y el color, así como con alguna estrategia compositiva como la economía y la profusión, aunque separadas de atributos sintácticos, que parecen asociarse más bien al factor Actividad.

Además, el factor Claridad es independiente de Evaluación y de Actividad, luego no podría ser tenido en cuenta como un factor actitudinal, sino meramente relacionado con las cualidades de la sustancia plástica. Sin embargo, los factores Actividad y Potencia sí parecen tener una correlación positiva con Evaluación, por lo que sus puntuaciones pueden ser tenidas en cuenta a la hora de evaluar una determinada carga actitudinal.

Hay que destacar que el factor Claridad ha surgido de escalas que ya fueron empleadas en los estudios de Tucker; donde aparecían asociados a otros factores distintos.

Por tanto, la hipótesis de trabajo, si bien no ha sido corroborada, ha permitido el descubrimiento de un nuevo factor; aunque se vea necesario continuar investigando acerca de su naturaleza y existencia.

Referencias

- Arnheim, R. (1995). *Arte y percepción visual: psicología del ojo creador*. Madrid: Alianza Forma.
- Barthes, R. (1986). *Lo obvio y lo obtuso: imágenes, gestos, voces*. Barcelona: Paidós.
- Eco, U. (1988). *Tratado de semiótica general*. Barcelona: Lumen.
- Cerezo, J.M. (1999). *Diseñadores en la nebulosa: el diseño gráfico en la era digital*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Costa, J. (1992). *Imagen pública, una ingeniería social*. Madrid: Fundesco.
- Chaves, N. (1990). *La imagen corporativa*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Dondis, D.A. (1992). *La sintaxis de la imagen: introducción al alfabeto visual*. Barcelona: Gustavo Gili.
- González Sólas, J. (2002). *Identidad Visual Corporativa*. Madrid: Síntesis.
- Groupe μ (1993). *Tratado del signo visual: para una retórica de la imagen*. Madrid: Cátedra.
- Gubern, R. (1994). *La mirada opulenta*. Barcelona: Gustavo Gili.

Hochuli, J. (1987). El detalle en la tipografía: la letra, el espacio entre letras, la palabra, el espacio entre las palabras, la línea, el interlineado, la columna. Wilmington (MASS): *Compugraphic Corporation*. Extraído el 10 de 06 de 2004 de: www.unos-tiposduros.com.

Janiszewski, L. (1992). Hacia una fenomenología de la imagen. En Moles, A. & Janiszewski, L. *Grafismo Funcional* (pp. 41-80). Barcelona: Ceac.

Moles, A. (1991). *La imagen: comunicación funcional*. México: Trillas.

Moles, A. (1992). La realización del mensaje bi-media. El envoltorio gráfico del texto. En Moles, A. y Janiszewski, L., *Grafismo Funcional*. Barcelona: Ceac.

Moragas Spa, M. de (1976). *Semiótica y comunicación de masas*. Barcelona: Península.

Osgood, CH. E. et al. (1976): *La medida del significado*. Madrid: Gredos.

Tucker, W.T. (1955): *Experiments in Aesthetic Communications*. Tesis doctoral (dirigida por Ch. E. Osgood). Urbana (ILL): Universidad de Illinois.

Villafañe, J. & Mínguez, N. (1996): *Principios de Teoría General de la Imagen*. Madrid: Pirámide.

Wölflin, H. (1997): *Conceptos fundamentales de la Historia del Arte*. Madrid: Espasa Calpe.

Zunzunegui Díez, S. (1989). *Pensar la imagen*. Madrid: Cátedra y Universidad del País Vasco.

Notas

(1) El Groupe μ (1993) cuenta con un modelo basado en la relación entre tipo-referente-significante, añadiendo a otras propuestas clásicas el concepto de tipo, que es una categoría visual que se acerca a la forma (form o forma estructural) planteada más arriba por Arnheim (1995) y que queda separada del referente, que sería algo más concreto. Por seguir uno de los ejemplos que propone el grupo belga, "gato" correspondería a un tipo, "un gato en concreto" podría constituirse en referente, y "la imagen del gato" sería el significante.

(2) Estos fueron los pasos dados por Tucker (1955: 51) para seleccionar los conceptos: "These paintings were selected with several criteria in mind. Since they were to be

shown as slides, it was necessary to select slides with good color reproduction. (...) It was thought that the paintings selected could be relatively unfamiliar, especially to the non-artist group, in order to prevent social judgements of well-known paintings. Further, it seemed that even the artists group would be most likely to express its own individual opinions if the artworks shown were recent and had no established place in the history of art. Lastly, the slides were selected to give as much diversity as possible". En el presente estudio, las imágenes fueron extraídas de Internet, para lo que se tuvo en cuenta que su calidad fuera suficiente para ser proyectadas con cierta calidad. En cuanto a que las imágenes fueran más o menos conocidas, la experiencia docente permite pensar que para la gran mayoría de los integrantes de la muestra la mayor parte de las imágenes no resultarían familiares. Pese a todo, en este caso parecía un problema secundario siempre que la mayoría de las imágenes no fuesen demasiado conocidas.

(3) En el caso de la imagen 5 (Tabla 1), la tipografía se convierte en un elemento gráfico más que tipográfico, por lo que se consideró que no se daría este problema (prueba de ello es su escasa legibilidad).

(4) De este modo se consiguió tener una pauta inicial y evitar otras fuentes que podrían dar lugar a clasificaciones más complejas y que partieran de criterios a veces ajenos a las cualidades estéticas (históricos, ideológicos, etc.).

(5) En este sentido pareció oportuno que la mayoría de las imágenes tendiera al formato normativo, teniendo en cuenta lo apuntado por Villafañe y Mínguez (1996: 155).

(6) Ambos se valieron de estrategias basadas en la libre asociación de palabras frente a diferentes estímulos. En el primer caso los estímulos fueron palabras (Osgood, 1976:41); en el segundo, cuadros de una exposición de arte contemporáneo que en esos días se celebraba en la Universidad de Illinois (Tucker, 1955: 34).

(7) Como se verá en el análisis de los resultados del análisis factorial, la aparente cercanía semántica de algunas escalas no fue tal. Buen ejemplo de ello lo constituyen las parejas 14, 15 y 16, que incluidas bajo la creencia de que formarían parte del mismo factor; resultaron formar parte de dos factores distintos.

(8) En el caso de Tucker, se tomaron como referencia las puntuaciones de factor obtenidas a partir de la mezcla de los conceptos figurativos y abstractos, por asemejarse más a las condiciones de este estudio.

(9) Estas escalas contaban con puntuaciones nada desdeñables en otros factores, lo que en el caso de Simple-Complejo y Redondeado-Anguloso encajaba en buena medida con su comportamiento en los estudios de Osgood y Tucker.

(10) La relación entre el eje Claridad y los planteamientos de Wölfflin es establecida por el propio Cerezo.

