

Medir la creatividad en diseño gráfico

To measure Creativity in Graphic Design

PRESENTACIÓ: 27-11-2012 · ACCEPTACIÓ: 29-01-2013

2 **Volumen 1.** JOSÉ LUIS AYALA PÉREZ, Universidad de Puerto Rico, Carolina. *luiggie@gmail.com*

R E S U M E N

En esta investigación se construye un marco conceptual donde se integra la creatividad y el diseño gráfico. Se introduce el modelo tridimensional de la creatividad en el diseño gráfico, en el que la creatividad es disertada en tres dimensiones, *novedad, comunicación y estético*. Basado en el modelo tridimensional de la creatividad en Diseño Gráfico, se construye un instrumento para poder medir la creatividad de un diseño gráfico. El instrumento fue administrado a 115 diseñadores gráficos del Colegio de Diseñadores Gráficos de Catalunya, para validarlo. Finalmente se crea un coeficiente con el fin de interpretar los resultados obtenidos al administrar el instrumento.

Palabras claves: Creatividad, Estética, Comunicación, Medición

A B S T R A C T

This research develops a conceptual framework, which integrates creativity and graphic design. This research introduces a three-dimensional model of creativity in graphic design that splits creativity in three dimensions, innovation, communication and aesthetics. Based on the Three-Dimensional Model of Creativity in Graphic Design, it's an instrument to measure creativity in graphic design. The instrument was administered to 115 graphic designers of the Graphic Designers Association of Catalonia, to validate it. Finally, a coefficient was created in order to simplify the results found when using the instrument.

Keywords: Creativity, Aesthetics, Communication, Assessment

INTRODUCCIÓN

Una de las tareas más difíciles, tanto para el diseñador más novel como para el más experimentado, es la evaluación del producto diseñado así como su eficiencia de cara al usuario. En el campo de la investigación del diseño gráfico no hay ningún instrumento definitivo que sirva para evaluar sus productos. La mayoría de las evaluaciones realizadas a piezas de diseño se justifican por escalas subjetivas, difíciles de comprobar y de poca fiabilidad. Estas evaluaciones traen como consecuencia que no se pueda validar la efectividad y la calidad de las piezas se vea reducida sólo a un juicio basado en una variable subjetiva como sería la preferencia.

La utilización de instrumentos que ayuden a la evaluación de las piezas es esencial para el diseño como disciplina. De esta manera el diseñador puede tener una retroalimentación sobre su trabajo y ésta a su vez le que le aporte nuevos conocimientos y criterios que en definitiva formarán parte de su trasfondo profesional. Esta postura es compartida por diferentes investigadores como lo son Frascara, Costa, Tena, Heller y Chávez.

[...] el conocimiento existente es el único método que hay para alcanzar el éxito, es decir, obtener determinados resultados prácticos. (Tena, 2006: 187); La evaluación es un elemento esencial de la práctica profesional del diseño de comunicación (Frascara, 2006: 111). Entendiendo el ¿quién?, ¿qué?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde? y por supuesto el porqué del diseño este no puede ser subestimado. (Heller, 2006: 13)

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Hemos consultado diversos estudios precedentes que han medido la creatividad en el área de la publicidad la cual está estrechamente relacionada con el diseño gráfico (Caroff & Besançon 2008 y White, Shen & Smith 2001). Estos estudios se sustentan en el estudio de productos creativos a través del juicio emitido por expertos y exponen la posibilidad de que en publicidad al igual que en otros sectores más artísticos, se podría medir la creatividad enfatizando más en la originalidad y otras dimensiones. En el año 2003 Koslow, Sasser y Riordan, realizaron una investigación donde compararon la percepción de la creatividad por diferentes grupos (creativos y ejecutivos de cuentas). Su investigación utilizó una metodología mixta donde se condujo un estudio cualitativo y uno cuantitativo. En la investigación del 2003 los autores aplicaron los últimos avances en la teoría de la creatividad para descubrir diferencias en cómo se

perciben los factores; estrategia, originalidad y artístico (factores que componen la creatividad según los autores) entre los creativos y no creativos. Encontraron que el puesto que ejerce una persona dentro de una agencia de publicidad influye en la percepción de lo que se considera creativo en la publicidad. Los creativos tienden a percibir los anuncios como creativos si éstos tienden a tener un alto grado artístico. Los ejecutivos de cuentas se inclinan a percibir como creativos aquellos anuncios que su elaboración se centra en una estrategia. La investigación también indica que los creativos tienen una alta preferencia por el componente originalidad. Así, el ser original, dentro de los límites de una estrategia, es percibido como el más alto nivel creativo por parte de los creativos publicitarios. Los ejecutivos de cuentas (no creativos) están tan centrados en la estrategia que, a menudo, aceptan anuncios con un alto nivel artístico como un sustituto a un anuncio original (es decir, que cuenta con el factor *Original*).

Como recomendación a futuras líneas de investigación los autores recomiendan que se rompa la creatividad en sus componentes específicos y que éstos sean medidos de manera individual y conjunta. Es así como se podrá medir la creatividad. La conceptualización de la definición apropiada debe ser presentada a los sujetos. De esta manera, el investigador se asegura que los sujetos utilizan una medida comparable y confiable.

A second approach would take creativity and break it down into its specific components. Originality and appropriateness could be measured independently, and a composite used as a measure of creativity. Alternatively, the context of the advertising problem or a definition of appropriateness could be provided to subjects. This way, all subjects in a given study would be thinking about creativity in the same way and measures would be comparable and reliable. (Koslow, Sasser & Riordan, 2003: 109)

En el ámbito del diseño gráfico consultamos los estudios hechos por Tena (1998) *La influencia de la composición gráfica en la elección de un bloque de texto* y Martín (2005) *El significado connotativo del signo plástico en la comunicación visual*. En estos estudios se estudiaba aspectos meramente estéticos.

Encaminados hacia la tarea de buscar instrumentos que nos ayuden a medir la creatividad en el diseño gráfico, acudimos a los estudios realizados sobre la creatividad y encontramos algunos instrumentos creados para medir la creatividad. Éstos son el *CREA (Inteligencia Creativa. Una medida Cognitiva de la Creatividad)* Corbalán (2003), *PIC (Prueba de Imaginación Creativa)* González, Mairal, y otros (2004) y *Creative Product Semantic Scale* Besemer y Treffinger (1981).

El diseñador gráfico es aquel encargado de construir una pieza de diseño gráfico para comunicar un mensaje, este mensaje nace de la necesidad de una persona (que no es el diseñador) de comunicarlo a otros. El diseñador actúa como un filtro que tomará ese mensaje y lo reconstruirá utilizando sus medios (conocimientos y técnicas) para que el receptor del mensaje, primero se vea atraído por el mensaje (la estética) y luego pueda comprender lo que se le quiere transmitir.

Dado que el diseñador gráfico crea mensajes que se nutren de la creatividad como coinciden Frascara (2006), Tena (2005), Costa (1994), Chávez y Ledesma (1997); es necesario estudiar en profundidad que es la creatividad y cómo ésta sirve al diseño gráfico. En este aspecto debemos suscribir las siguientes palabras de Ricarte (1998).

[...] esa chispa que todos llevamos dentro y de la cual debemos aprender a servirnos como una herramienta de trabajo. (Ricarte, 1998: 20)

Partiendo de los autores y las obras seleccionadas por Huidobro (2002) clasificamos la creatividad en 4 componentes, que fueron definidos en primer lugar por Mooney (1963) y MacKinnon (1970) en Huidobro (2002), es decir; persona, proceso, producto y contexto (ambiente o situación).

Se puede afirmar que la moderna noción de la creatividad tiene ya un sedimento de investigación empírica basado en diferentes líneas experimentales y teóricas: enfocar el estudio de la creatividad como producto, como proceso específico y como característica personal. (Ricarte, 1998: 43)

Esta investigación se centra en la creatividad en función del diseño gráfico, por lo cual utilizaremos el concepto de «creatividad gráfica». «*Debemos entender la creatividad gráfica como la capacidad inteligente de encontrar soluciones correctas a los problemas que plantea la comunicación mediante los medios gráficos. Es decir, aquellos donde la visión juega un papel importante*» (Tena, 2005: 4). En este sentido debemos concluir que los productos creados por diseñadores gráficos son el resultado de la puesta en acción de esta creatividad gráfica y que dicho producto son soluciones a un problema; soluciones en diferentes grados.

El diseño gráfico utiliza la creatividad como herramienta de trabajo en la creación de sus productos (Frascara; 2006, Tena; 2005, Costa; 1994, Chávez y Ledesma; 1997). Estos productos, creados por el

diseño gráfico, son catalogados como creativos por la presunción de que poseen un grado de creatividad, a su vez dicha creatividad está compuesta por una serie de componentes los cuales podemos llamar dimensiones, estas permiten su catalogación como creativo y afectan la creatividad contenida por estos productos. Estas dimensiones serán *Novedad, Comunicación y Estética*.

Crear, como calificativo, implica algo nuevo, no podemos crear lo que ya está creado. Este crear va encaminando todo el esfuerzo por parte del sujeto hacia la materialización de una idea, es el proceder de un esquema organizador con un fin determinado (Costa 1994: 102). Para esta investigación nos fundamentamos en la posición de la teoría de la Gestalt, que se asienta en la capacidad del sujeto para crear relaciones nuevas basadas en las ya existentes, descubriendo así nuevas estructuras. (Hernández 1999: 61)

La novedad en sí misma no representa valor alguno en los productos de creatividad. Se puede dar el caso de que un producto sea totalmente novedoso pero, esto no denota que tenga valor creativo. Para ilustrar esto último, citamos las palabras de Romo (1997) cuando expone que:

[...] porque ideas raras o, sencillamente falsas serían valoradas. La pura y exclusiva singularidad de las propuestas es más propia de la neurosis, daño cerebral o patologías en general. (Romo, 1997: 56)

Sustentándonos en las afirmaciones de Romo (1997), la novedad no es el único calificativo para catalogar de creativo a un producto. Es necesario que el producto posea esta novedad pero ésta no es suficiente para que el producto sea calificado como creativo. Esta postura es observada en la obra del Hernández (1999) en «El manual de la creatividad publicitaria» donde afirma:

La novedad es, pues, una condición necesaria para la creatividad, pero no suficiente. Esto quiere decir que todo producto creativo ha de poseer esta característica, pero no todo lo nuevo tiene que ser creativo. Si no fuera así, cualquier objeto realizado de manera espontánea y sin premeditación, sería creativo. Podría afirmarse que es original, distinto de lo existente, no convencional, pero no creativo. La creatividad impone otros condicionantes a sus productos. (Hernández, 1999: 61)

La novedad no significa que el producto deba de ser compuesto por elementos totalmente inéditos en la historia de la humanidad; pero sí que la combinación de éstos sea nueva en el ámbito donde se piensa

hacer la aportación creativa. Al mismo tiempo, para que un producto sea considerado valioso, debe ser adecuado a las necesidades y exigencias del campo y del ámbito de quienes son los responsables de imponer las reglas y principios. «Por último debe de ser útil, que sirva para la solución de un problema planteado en el seno de ese sistema y que satisfaga las exigencias planteadas.» (Hernández 1999: 61)

Así pues, debemos entender por *Novedad* como la capacidad para dar soluciones a problemas determinados que aparte de ser válidas, sean además originales o incluso inéditas, no siendo solamente variantes de soluciones anteriores, en el contexto deben de ser soluciones infrecuentes.

La comunicación es otra de las dimensiones del diseño gráfico identificadas por los autores de referencia. El diseño gráfico debe de contener estética y novedad, pero estas dos van en función de transmitir un mensaje. Una pieza de comunicación es creada ante la necesidad de transmitir un mensaje determinado y pretende provocar una reacción en alguien. (Frascara 2006: 30) Transmitir un mensaje, presupone un proceso de comunicación típico, donde hay un emisor y un receptor. Entonces, el diseñador se adentra en la construcción de situaciones comunicacionales. Estas situaciones se producen en el espectro de la relación *público – mensaje*, donde habrá una interacción directa entre el producto (el medio que lleva el mensaje) y el público (el receptor de dicho mensaje).

Jorge Frascara (2006) coincide con esta posición cuando nos dice:

El diseñador de comunicación visual trabaja en la interpretación, el ordenamiento y la presentación visual de los mensajes. [...] ordena palabras, trabaja con efectividad, la belleza, la pertinencia y la economía de los mensajes. (Frascara, 2006: 24)

Partiendo de las palabras de Frascara ya vemos al diseñador como un profesional que construye mensajes, por lo cual el diseñador asume la posición de comunicador. El diseñador tiene como cometido construir esta comunicación, la cual será transmitida por medio de un enunciado visual (composición gráfica), partiendo de unas bases ya establecidas por el cliente.

La determinación del contenido del mensaje constituye una tarea de suma importancia, pues significa establecer qué es lo que se va a comunicar en el mensaje acerca del producto para conseguir los objetivos marcados. Es una actividad de tipo estratégico, ya que implica barajar gran número de posibilidades relativas a las características del producto, para elegir aquel o aquellos aspectos que

resulten más relevantes o significativos, y que permitan su diferenciación frente a productos competidores. (Hernández, 1999: 134)

El diseñador tiene que materializar un mensaje concreto, no solo debe darle forma al mensaje, también debe encontrar la mejor manera de contextualizar el contenido básico del mensaje, con el fin de transmitirlo de manera que sea entendible.

Por tanto, la *Comunicación* la veremos como la encargada de materializar un mensaje concreto, no solo debe darle forma al mensaje, también debe encontrar la mejor manera de contextualizar el contenido básico del mensaje, con el fin de transmitirlo de manera que sea entendible.

También la estética es una de las dimensiones identificadas como presentes en el diseño gráfico. Todo producto de diseño gráfico contiene esta dimensión, la cual se relaciona con la eficiencia y con el producto en sí. Autores como lo son Costa (1994), Tena (2005), Frascara (2006), Martín (2005), Besemer (1981), Amabile (1996), Berlyne (1971), Caseres (1987) coinciden con esta postura. Haremos referencia a las palabras de Jorge Frascara (2006) sobre esta la estética como dimensión del diseño;

[...] la estética es un requisito comunicacional que debe ser satisfecho. La belleza y la sofisticación visual son dimensiones importantes del trabajo del diseñador [...] (Frascara, 2006: 30)

Las palabras de este autor dan a la dimensión estética, mucha importancia: «*es un requisito comunicacional que debe ser satisfecho*». (Frascara, 2006.) Por tanto, si la estética no es satisfecha se afecta la valoración del producto del diseño gráfico. Este concepto de valoración estética es introducido por Costa (1994) cuando se refiere a la estética.

El producto industrial incorpora una plástica, una plasticidad, un componente estético, estilístico, [...] que son explotados como Valores. (Costa, 1994; 232)

Costa (1994) nos habla del producto del diseño y que éste, como objeto de comunicación tiene implícito un carácter semántico. Nos comenta sobre la semántica que tiene el objeto (producto del diseño):

[...] el objeto es un 'texto' cuyo 'discurso' y su 'retórica' hay que 'leer'. Tales son sus metáforas.

El diseñador al 'dar forma' al objeto quiere transmitir al observador una información (o un conjunto de informaciones) a través del propio objeto. Pero esta información aparece en su misma esteticidad corporal, en su inanimada, o sea, en las 'limitaciones comunicacionales' del objeto. (Costa, 1994: 239)

Entonces debemos calificar a esta estética o esteticidad (Costa, 1994) como un factor que añade valor al producto del diseño y que afecta la valoración que se hace sobre el mismo, esto atendiendo la finalidad del producto, que viene a ser la comunicación o transmisión de un mensaje. Coincidimos con las palabras de Tena (2008) cuando nos dice:

La teoría del estado estético determina que el producto gráfico recibe un tratamiento visual a nivel formal (visualidad) de los elementos gráficos que permitirá modelar el estado estético. El estado estético resultante induce al receptor a orientar su mirada sobre la base de preferencia por un estado estético determinado. (Añaños, Estaún, Tena, Mas, Valli y Gamero, 2008: 105)

Entonces debemos decir que, el estado estético determina la valoración que se puede hacer de un producto gráfico en su dimensión estética. Esta valoración es hecha por la sociedad en el plano en el cual el producto ejerce su función comunicativa de transmitir información. Valoramos la dimensión estética en esta investigación, como el tratamiento formal que se le da a diversos elementos que componen el mensaje. Así pues estos elementos son percibidos y valorados por nuestro público en su totalidad; y no de manera aislada, esto es lo que constituye el estado estético.

Por consiguiente debemos concluir que cada una de estas dimensiones, Novedad, Comunicación y Estética, infieren de manera directa en el producto del diseño gráfico y como éste es percibido. No hay duda de que la inventiva (novedad) y la calidad visual (estética) son dimensiones importantes en la creación de comunicaciones eficaces. (Fascara, 1997: 20) El resultante de esta interacción entre las dimensiones no es otra cosa que el valor creativo que obtiene nuestro producto.

Como ya hemos visto, la creatividad en diseño gráfico está compuesta por tres dimensiones, *Novedad, Comunicación y Estética*. La combinación de estas dimensiones crea el constructo de la creatividad en diseño gráfico. Cada una de ellas intervienen directamente en la creatividad contenida por un producto del diseño gráfico, la carencia de alguna de ellas perturba la creatividad del producto, creando así una variación en la creatividad entre un producto y otro. Para una mejor comprensión es necesario

estudiarlos e identificar los mecanismos por los cuales estas dimensiones interactúan en la valoración de la creatividad.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

Elaboración de un instrumento fiable para medir la creatividad en diseño gráfico.

HIPÓTESIS

Se puede construir un instrumento eficiente para determinar el grado de creatividad para un determinado producto creativo.

MÉTODO

Utilizamos un material, compuesto por una escala Stapel (Crespi, 1961) que se administrará a profesionales del diseño gráfico, se recolectarán los datos, y se conducirán procesos estadísticos, donde se calculará el coeficiente alfa de Cronbach y estadísticas descriptivas sobre la relación entre ellos.

En base a la teoría del Ámbito de Csikszentmihalyi (1996) donde se le atribuye a un grupo de sujetos la potestad de decidir que es creativo o no en un campo de acción que les reconoce como expertos. Nos basaremos en el *Consensual Assessment Technique* de Amabile para construir nuestra metodología de experimentación al suministrar el instrumento a los sujetos expertos.

Este estudio contó con dos fases, una fase piloto y la fase experimental propiamente dicha. La fase piloto tuvo como fin detectar errores en el desarrollo del instrumento y perfeccionar el mismo antes de conducir la fase experimental.

Fase 1 (Prueba piloto)

Material Prueba piloto

Como estímulos visuales seleccionamos tres logos para validar el instrumento, dos de ellos referenciados como creativos por la revista anglosajona *Communication Arts* (ver [figura 1](#)) en su página web y uno expuesto en la página *logopond.com* con una puntuación baja en las opiniones de sus usuarios. Como instrumento de medición utilizamos el *Creative Product Semantic Scale* (Bessemer 1981) con algunas modificaciones en su escala semántica para que se adecue a las necesidades de esta investigación según postula Osgood (1976). Nuestra escala quedará compuesta por tres dimensiones, *Novedad*, *Comunica-*

Figura 1. Logos usados como estímulos en el pre-test de esta investigación.

		
<p>Diseño 1: Logo extraído de la página web de «Communication arts» (commarts.com)</p>	<p>Diseño 2: Logo extraído de la página web de Logopond.com</p>	<p>Diseño 3: Logo extraído de la página web de «Communication arts» (commarts.com)</p>

ción y Estética, estas a su vez constan de cinco ítems cada una, que serán puntuados dentro de la evaluación para la valoración global de la creatividad en diseño gráfico, se utilizó una escala Stapel de 6 puntos.

Se elaboró una plataforma de administración del instrumento vía Internet.

Sujetos participantes

Se redactó una lista tipo bola de nieve con diseñadores gráficos que tuvieran la disposición de participar como muestra, tomar el instrumento y comentar vía email su experiencia al utilizar el instrumento. Un total de 30 sujetos completaron el instrumento.

Procedimiento

Se le envió un correo electrónico a los sujetos que comprenden la muestra con un enlace de acceso al instrumento. Se les solicitó a los sujetos que entraran al enlace suministrado, observarían los logos y los evaluarán según el instrumento, una vez completarán la evaluación enviarán un correo electrónico relatando su experiencia al participar en el estudio.

Resultados Prueba piloto

Los ítems que comprenden cada una de las dimensiones del primer estímulo contienen una alta correlación positiva entre ellos, excepto los de *inédito – original* que tiene una correlación de .354. El coeficiente de Spearman-Brown obtenido para calcular la fiabilidad de las evaluaciones del diseño 1 fue de .935. grado de creatividad gráfica obtenido para el diseño 1 fue de .79, este grado fue determinado usando la fórmula de Soler (1990) (Figura 2).

En el estímulo 2 se sigue observando altas correlaciones positivas entre los ítems que comprenden cada una de las dimensiones, aunque observamos que no existe correlación significativa entre los ítems de inusual y original. El coeficiente de fiabilidad Spearman-Brown fue de .920 y el resultado del grado de creatividad gráfica fue de -0.406.

Se obtiene una alta correlación positiva entre los ítems que comprenden las dimensiones del estímulo 3 a excepción del ítem de *originalidad* que guarda una alta correlación negativa al nivel .01. De igual manera resaltamos que en las correlaciones entre el ítem *original* con el resto que componen la dimensión de novedad es significativa negativamente. El coeficiente de fiabilidad Spearman-Brown fue de .933 y el resultado del grado de creatividad gráfica fue de 1.53.

Figura 2.

Ecuación	Resultado
$C_g = \frac{\sum a - \sum r}{\sum i} \cdot \frac{1}{n}$	0.79
<p>Cg = Creatividad gráfica; $\sum a$ = suma de los puntos de los factores de aceptabilidad; $\sum r$ = suma de los puntos de los factores de rechazo; $\sum i$ = número de los factores de indiferencia, n = número de las características sometidas a prueba</p>	

Conclusiones Prueba piloto

A partir de los resultados obtenidos durante el pre-test podemos concluir que los ítems que comprenden cada una de las dimensiones *Novedad*, *Comunicación* y *Estética* guardan una correlación positiva significativa entre ellos. El 84% de estas correlaciones significativas obtuvieron un nivel .001 de significación, lo que implica que esta correlación tiene 99% de confianza y un 1% de error. El nivel de significación .005 fue alcanzado por el 11% de las correlaciones, lo cual nos indica que estas cuentan con un 5% de error y 95% de confianza; 5% de las correlaciones no fueron significativas. Si sumamos ambos niveles las correlaciones nivel .001 con un 84% y las de nivel .005 con un 11%, tendremos que el 95% de las correlaciones son significativas. Los sujetos manifestaron que los ítems de las dimensiones les causaban confusión a la hora de evaluar los diseños, por la similitud de sus definiciones. Estos resultados nos llevan a la conclusión de que es necesario simplificar el instrumento y utilizar solamente como ítem de evaluación la dimensión que se desea evaluar, lo que nos lleva a realizar una reducción de 15 ítems a 3 ítems. Se decide cambiar la escala del instrumento y utilizar la escala Stapel (Crespi 1961). Se fundamenta esta decisión en el estudio hecho por Crespi en 1961. En el estudio de Crespi se encontró ciertos problemas al seleccionar antónimos, en algunos de los adjetivos utilizados, éstos podrían ser confusos para los sujetos de su investigación. Además Crespi argumenta que el no utilizar dos adjetivos antónimos se evita el tener que hacer un pre-test para encontrar si realmente estos tienen relación entre ellos. La solución que encontró Crespi fue el utilizar una escala de 10 puntos en conjuntos con los adjetivos que quería utilizar. No obstante, el reporte de Crespi (1961) no proporcionaba alguna evidencia empírica que sustentará que los resultados obtenidos con la escala Stapel eran comparables con los del diferencial semántico. Por este motivo en 1974, Hawkins, Albaum y Best, conducen un estudio de campo, para explorar la relación entre los resultados obtenidos entre la escala Stapel y el Diferencial Semántico. Este estudio concluyó que no existe diferencia significativa entre los resultados de ambas pruebas.

El coeficiente de fiabilidad obtenido en la evaluación para el diseño 1 fue de .935, el diseño 2 fue de .920 y para el diseño 3 fue .934, por lo cual se ha confirmado la fiabilidad, que sustentándonos en la teoría del CAT de Amabile este coeficiente debe de ser mayor al .700.

Fase 2 (Experimental)

Material Prueba

Como estímulos visuales seleccionamos tres logos para validar el instrumento, uno de ellos referencia-

Figura 3. Logos seleccionados como estímulos para esta investigación

		
<p>Logo of the day. (156 votes, average: 2.62 out of 5)</p>	<p>Reviewed as a creative logo by Computers Arts Magazine</p>	<p>Logo taken from the page, Logo of the day (98 votes, average: 3.37 out of 5)</p>

do como creativo por la revista anglosajona *Communication Arts* (ver figura 3) en su página web y los restantes expuestos en la página *logoodtheday.com*. Se decidió que estos fueran dirigidos a la misma industria, de esta manera los tres de algún modo tenían que resolver el mismo problema de comunicación, concretamente destinados a la representación de la imagen de un ‘coffee shop’.

Sujetos participantes

Se utilizó una muestra de conveniencia. Esta decisión es fundamentada en las declaraciones de diferentes autores como Soler (1996), Fernández, Hernández y Batista (2006), Igartua (2006) y Sierra Bravo (2001). Seleccionamos como nuestro universo a los diseñadores gráficos pertenecientes al Colegio Profesional de Diseñadores Gráficos de Catalunya con el fin de validar nuestro instrumento, un total de 431. Se consideró como muestra a todos los que respondieron el cuestionario, un total de 115. El confianza del 95,5% y un porcentaje de 50% el margen de error es de 7.83.

La constitución de la muestra fue dominada por el sexo masculino (77%) sobre el femenino (23%). El rango de edad fue de 23 a 63 años, con una media de 44 años, el 87% de nuestra muestra posee formación académica en diseño gráfico, la formación predominante fue la de diplomatura con un 57%.

Procedimiento

Se le envió un correo electrónico desde la administración del Colegio Profesional de Diseñadores Gráficos de Catalunya, pidiendo a sus miembros que completaran el instrumento. El instrumento estuvo online durante 55 días. La información obtenida se informatizó en Excel y posteriormente se manipularán al programa estadístico SPSS.

Diseño Prueba

El instrumento fue confeccionado en dos idiomas, catalán y castellano, debido a la composición de nuestra muestra.

Se hizo mejoras el instrumento creado basándonos en los resultados de la Prueba piloto. Se disminuyó la cantidad de ítems de 15 a 3, *Novedad*, *Comunicación* y *Estética*, así se procede a medir directamente cada una de las dimensiones, de igual manera se modificó la escala y se utilizó una escala de 10 puntos (-5 a 5). (ver figura 4)

Figura 4. Vista parcial del instrumento. El estímulo fue presentado a la izquierda mientras a la derecha se presentaba los ítems que componen la escala. Si el sujeto necesitaba ver la definición del término usado presionaba sobre el símbolo de pregunta (?), seguido se le desplegaba la definición en una ventana amarilla.



Resultados Prueba

El coeficiente Cronbach para el estímulo 1 fue de .83, el estímulo 2 cuenta con uno de .88 y el estímulo 3 contiene el coeficiente de .78 (figura 5). Por tal motivo se evidencia un alto coeficiente de fiabilidad interna.

Se desarrollo una ecuación matemática con el fin de crear un índice de creatividad el cual simplifique los resultados del instrumento. La ecuación para determinar el grado de creatividad en el diseño sería la siguiente; $C = fc(nv \times nj) + (\sum v) / fc(nv \times nj) \times 2$. Donde; **fc** = Fuerza Creativa es el valor máximo posible que puede alcanzar la variable. Esto depende de la escala utilizada, eje. Si es una escala Stapel de -5 a 5 la fc es 10. Dado que la codificación de los valores de la escala Stapel es -5=1, -4=2, -3=3, -2=4, -1=5, 1=6, 2=7, 3=8, 4=9 y 5=10. No se puede utilizar números negativos; **nv** = Número de variables que ha sido utilizado para medir la creatividad; **nj** = Número de jueces que han valorado la creatividad; $\sum v$ = Es la sumatoria de los valores de las variables. Para indicar las variables se debe acompañar la variable con el número asignado, eje. En una escala con las variables Novedad, Comunicación y Estética, **V1** = Novedad, **V2** = Comunicación y **V3** = Estética. La ecuación quedaría de la siguiente manera; $(V1 + V2 + V3)$. Debemos exponer que el grado máximo de creatividad que puede alcanzar un producto es de 1 y por consiguiente su opuesto es 0, significando éste carencia total de creatividad. El grado de creatividad mínimo aceptado para que un producto sea valorado como creativo positivo es .80.

Utilizando el coeficiente para determinar la creatividad en diseño gráfico creado en esta investigación el estímulo uno obtuvo un coeficiente de .69, mientras los estímulos dos y tres obtuvieron .89 ambos.




CONCLUSIÓN

Ya en este punto hemos realizado las pruebas estadísticas correspondientes para constatar la fiabilidad del instrumento construido en esta investigación, esto corresponde al objetivo principal de la misma: validar un instrumento para medir la creatividad de un diseño gráfico.

De igual manera como resultado de esta investigación se ha creado un modelo de tres dimensiones de la creatividad de productos de diseño gráfico (novedad, comunicación y estética) las cuales proporcionan un marco teórico y práctico que permite proseguir investigando el papel de la creatividad en el diseño gráfico. El modelo tridimensional de la creatividad en el diseño gráfico validado en esta investigación debe ser estudiado en profundidad y comprobado **aún más**.

Los investigadores y creadores de este instrumento consideran que el mismo puede ser mejorado en

Figura 5.

										
		Stimuli 1			Stimuli 2			Stimuli 3		
N	Valid	115	115	115	115	115	115	115	115	115
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.15	3.26	3.90	5.50	7.06	6.66	5.27	7.03	7.20
Std. Error of Mean		.229	.200	.243	.230	.212	.223	.205	.173	.160
Median		4.00	3.00	3.00	6.00	8.00	7.00	5.00	7.00	7.00
Mode		1	1	1	7	8	8	5	7	6
Std. Deviation		2.458	2.140	2.602	2.465	2.276	2.387	2.194	1.852	1.718
Cronbach's alpha		.83			.88			.78		

nd1 = dimensió de novetat per a l'estímul 1; **cd1** = dimensió de creativitat per a l'estímul 1; **ed1** = dimensió de estètica per a l'estímul 1; **nd2** = dimensió de novetat per a l'estímul 2; **cd2** = dimensió de creativitat per a l'estímul 2; **ed2** = dimensió de estètica per a l'estímul 2; **nd3** = dimensió de novetat per a l'estímul 3; **cd3** = dimensió de creativitat per a l'estímul 3; **ed3** = dimensió de estètica per a l'estímul 3

su próxima utilización, en el sentido de crear versiones donde los estímulos (diseños) aparezcan de manera aleatoria. De esta manera se evitan situaciones donde aparezca algún tipo de tendencia asociada con el orden de los estímulos y las valoraciones emitidas.

En el caso de un estudio experimental donde se controle la variable del color, se debería administrar el instrumento en un laboratorio donde se tenga control de la calibración y condiciones del equipo. En la versión utilizada no se tenía control sobre estos aspectos.

El instrumento creado en esta investigación posee un gran potencial académico, tanto en el campo de la investigación, como en el área de la enseñanza como instrumento de evaluación docente. En el área profesional puede constituir un instrumento encaminado a evaluar un producto antes de ser finalizado con el fin de estudiar su posible efectividad o como instrumento para evaluar la efectividad de un producto posterior a su desarrollo.

Bibliografía

- AÑANOS CARRASCO, E., ESTAÚN I FERRER, S., TENA PARERA, D., Mas Parera, M. T., Valli, A., & Gamero, B. (2008). *Psicología y comunicación publicitaria*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, Servei de Publicacions.
- ARFUCH, L., CHAVES, N., & LEDESMA, M. (1997). *Diseño y comunicación :Teorías y enfoques críticos*. Buenos Aires etc.: Paidós.
- BAÑOS, M. (2001). *Creatividad y publicidad*. Madrid: Laberinto.
- BESEMER, S. P., & O'QUIN, K. (1986). Analyzing creative products: Refinement and test of a judging instrument. *Journal of Creative Behavior*, 20(2), 115-126.
- BESEMER, S. P., & O'QUIN, K. (1999). Confirming the three-factor creative product analysis matrix model in an american sample. *Creativity Research Journal*, 12(4), 287-296.
- BESEMER, S. P., & TREFFINGER, D. J. (1981). Analysis of creative products: Review and synthesis. *Journal of Creative Behavior*, 15(3), 158-178.
- BRACE, I. (2008). *Questionnaire Design: How to Plan, Structure and Write Survey Material for Effective Market Research (Market Research in Practice)*. London: Kogan Page.
- BRAVO, R. S. (2000). *Técnicas Investigación Social - 13ª Edición (Spanish Edition)*. Madrid: Paraninfo.
- BROWN, S., FOXALL, G., & GOLDSMITH, R. E. (1998). *Consumer Psychology for Marketing*. New York: Cengage Lrng Business Press.
- CAROFF, X., & BESANÇON, M. (2008). Variability of creativity judgments. *Learning & Individual Differences*, 18(4), 367-371.
- CONTI, R., COON, H., & AMABILE, T. M. (1996). Evidence to support the componential model of creativity: Secondary analyses of three studies. *Creativity Research Journal*, 9(4), 385-389.
- COSTA, J. (1987). *Imagen global :Evolución del diseño de identidad*. Barcelona: Ceac.
- COSTA, J. (1994). *Diseño, comunicación y cultura*. Madrid: Fundesco.
- COSTA, J. (2001). *Imagen corporativa en el siglo XXI*. Buenos Aires: La Crujía.
- CRESPI, I. (1961). Use of a scaling technique in surveys. *Journal of Marketing*, 26(1), 69-72.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1997). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*. New York: Harper Perennial.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1998). *Creatividad: El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona etc.: Paidós.

- DOLLINGER, S. J., & SHAFRAN, M. (2005). Note on consensual assessment technique in creativity research. *Perceptual and Motor Skills*, 100(3), 592-598.
- EL-MURAD, J., & West, D. C. (2004). The definition and measurement of creativity: What do we know? *Journal of Advertising Research*, 44(2), 188-201.
- ESQUEDA, R. (2005). *El juego del diseño: Un acercamiento a sus reglas de interpretación creativa*. México, D.F.: Designio.
- FRASCARA, J. (2006). *El diseño de comunicación*. Buenos Aires: Infinito.
- GONZÁLEZ MIRANDA, E. (1996). *El proceso de creación y la evolución de los proyectos de diseño gráfico : Tesis doctoral*. Bilbao: Universidad del País Vasco, Euskal: Herriko Unibertsitatea.
- HAWKINS, D. I., ALBAUM, G., & BEST, R. (1974). Stapel scale or semantic differential in marketing research? *Journal of Marketing Research* (JMR), 11(3), 318-322.
- Heller, S. (2003). *Teaching graphic design: Course offerings and class projects from the leading graduate and undergraduate programs*. New York: Allworth Press : School of Visual Arts.
- HELLER, S. (2004) *Design literacy: Understanding graphic design / steven heller* (2nd ed. ed.)
- HENNESSEY, B. A., Kim, G., Guomin, Z., & Weiwei, S. (2008). A multi-cultural application of the consensual assessment technique. *The International Journal of Creativity & Problem Solving*, 18(2), 87-100.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C., & BAPTISTA LUCIO, P. (2006). *Metodología de la investigación (4ª ed.)*. México, D.F. etc.: McGraw-Hill Interamericana.
- HUIDOBRO SALAS, T., GONZÁLEZ MARQUÉS, J., & e-libro, C. (2002). *Una definición de la creatividad a través del estudio de 24 autores seleccionados*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- IGARTUA, J. J. (2006). *Métodos cuantitativos de investigación en comunicación*. Barcelona: Bosch.
- KAUFMAN, J. C., LEE, J., BAER, J., & LEE, S. (2007). Captions, consistency, creativity, and the consensual assessment technique: New evidence of reliability. *Thinking Skills and Creativity*, 2(2), 96-106.
- KOSLOW, S., SASSER, S., (2008) Desperately Seeking Advertising Creativity. Engaging an Imaginative '3Ps' Research Agenda. *Journal of Advertising*. 37(4), 5-19
- KOSLOW, S., SASSER, S., RIORDAN, E. (2003), «What Is Creative to Whom and Why? Perceptions in Advertising Agencies.» *Journal of Advertising Research*, 43 (March), 96–110.
- KOSLOW, S., SASSER, S., RIORDAN, E. (2006). Do Marketers Get The Advertising They Need or The Advertising They Deserve? Agency Views of How Clients Influence Creativity, *Journal of Advertising*. 35(3), 81-101.
- MARTÍN SAN ROMÁN, J. R., & NÓ SÁNCHEZ, J. (2005). *El significado connotativo del signo plástico en la comu-*

- nicación visual : El rediseño de los diarios en la planificación estratégica de la imagen pública: Tesis Doctoral.* Salamanca: Universidad de Salamanca
- O'QUIN, K., & BESEMER, S. P. (1989). The development, reliability, and validity of the revised creative product semantic scale. *Creativity Research Journal*, 2(4), 267-278.
- O'QUIN, K., & BESEMER, S. P. (2006). Using the creative product semantic scale as a metric for results-oriented business. *Creativity and Innovation Management*, 15(1), 34-44.
- OFIR, C., REDDY, S., & BECHTEL, G. (1987) Are semantic response scales equivalent? *Multivariate Behavioral Research*, 22(1), 21-38.
- OSGOOD, C. E., & SNIDER, J. G. (1969). *Semantic differential technique :A sourcebook*. Chicago; New York: Aldine/Atherton.
- OSGOOD, C. E., TANNENBAUM, P. H., & SUCI, G. J. (1971). *The measurement of meaning (8th ed.)*. Urbana: University of Illinois.
- OSGOOD, C., SUCI, G. J., & TANNENBAUM, P. H. (1976). *La medida del significado*. Madrid: Gredos.
- PETERSON, R. A. (1999). *Constructing Effective Questionnaires*. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
- PRITZKER, S. R., & RUNCO, M. A. (1999). *Encyclopedia of creativity*. San Diego, Ca etc.: Academic Press.
- RICARTE BESCÓS, J. M. (1998). *Creatividad y comunicación persuasiva*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona. Servei de Publicacions etc.
- ROMO, M. (1997). *Psicología de la creatividad*. Barcelona etc.: Paidós.
- SOLER PUJALS, P. (1990). *La investigación motivacional en marketing y publicidad*. Madrid etc.: Deusto.
- TENA PARERA, D. (2004). *Diseño gráfico y comunicación*. Madrid: Pearson Educación.
- TENA PARERA, D. (2008). *La investigación en comunicación gráfica*. Santa Eulàlia de Ronçana, Barcelona: Angüroda.
- VIDALI, J. J. (1973). Single-anchor stapel scales versus double-anchor semantic differential scales. *Psychological Reports*, 33(2), 373-374.
- VIDALI, J. J., & HOLEWAY, R. E. (1975). Stapel scales versus semantic differential scales: Further evidence. *Psychological Reports*, 36(1), 165-166.
- VISAUTA VINACUA, B. (1986). *Modelos causales: técnicas de investigación social*. Barcelona: Hispano Europea
- WHITE, A., & SMITH, B. L. (2001). Assessing advertising creativity using the creative product semantic scale. *Journal of Advertising Research*, 41(6), 27-34.
- YOUNG, J. W. (1982). *Una técnica para producir ideas*. Madrid: Eresma.

