

## **COLOR EN DISEÑO INDUSTRIAL - PROGRAMA DE COLOR**

Patricia MUÑOZ

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires

Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Córdoba

Colaboradores: Juan LOPEZ CORONEL, Agustina TORROJA, Rafael VARELA y Hugo LEGARIA

### **A. Introducción**

El hombre al evolucionar modificó su entorno mucho más que lo que se adaptó a él. Construyó así una segunda naturaleza, artificial y distinta, en la cuál el color cumple un papel importante. Los objetos de diseño son expresión de la cultura a la que pertenecen. Son espejos de la sociedad, manifestaciones de sus valores, ideales y sueños.

El lenguaje de los objetos permite transmitir significados por diversos medios: la configuración, el color, la textura, el brillo y la selección material. El color es una herramienta de fuerte impacto visual, por lo tanto su rol comunicativo es intenso.

Como los productos de diseño están insertos en un contexto cambiante y vivo, no podemos establecer preceptos universales y perdurables para definir una adecuada propuesta cromática. Tener todos los colores disponibles para aplicar a un producto y ninguna orientación para definir la selección, es prácticamente lo mismo que no tener ninguno. Por ésto se proponen métodos para acceder a la información necesaria en el momento de diseñar.

El Programa de Color toma en consideración los distintos factores que no debieran obviarse al seleccionar una propuesta de color para un producto de diseño. Así se realiza un mapa de la situación cromática actual para ese objeto y se asientan las decisiones que orientarán y justificarán la nueva propuesta de color.

### **B. Unificar y diferenciar:**

Frecuentemente las propuestas cromáticas en productos oscilan entre dos extremos: la unificación de categorías funcionales y componentes por una parte, y la diferenciación de todos los elementos de un producto por otra.

En el primer caso las diferencias solo aparecen por un contraste de brillo, o por una sombra, que reclaman la atención sobre sí. Actualmente la industria automotriz proporciona buenos ejemplos de unificación extrema. En el segundo caso los componentes se diferencian tanto unos de otros que desaparece la unidad necesaria del objeto. Un ejemplo de ésto fue la propuesta cromática de Volkswagen para el Gol Top (97) que tenía cada componente pintado en un color distinto. En lugar de crear una imagen innovativa, el auto se leía como si estuviera mal armado.

El esquema cromático de un producto, o de una línea de productos, está regido por decisiones de diseño que incluyen, pero a su vez exceden, los aspectos fisiológicos de la percepción del color.

### *1. El objeto en sí mismo o antes de la selección del color*

Para organizar la lectura de un producto es necesario conocer los distintos roles que puede jugar el color en un producto. Estos son: dominante, acento o secundario. Dominante es aquél que cubre por completo el producto o su mayor superficie. Acento es aquél (o aquellos, ya que puede haber más de uno), que por intensidad de contraste con el dominante se convierte en foco de atención. Secundario es aquél que presenta un contraste suave respecto al dominante y que por lo general son colores de baja croma.

Por la asociación y oposición en los sectores del producto, generados por la aplicación de color, se definen sus roles en el objeto. La intensidad de los contrastes deseados determina el recorte de una parte sobre otra, condicionando la selección de las tintas a emplear. Esto es necesario para poder realizar la selección final evaluando las relaciones de tamaño y contigüidad entre los colores propuestos.

### *2. El entorno del producto: entre el mimetismo y el protagonismo*

Para poder transgredir las normas es necesario que ellas existan. Para poder incluir una propuesta cromática de un producto en la red de significados de los objetos, se requiere el reconocimiento de los códigos operantes en un tiempo y un lugar definidos.

En el caso de los animales la codificación es fija, no se modifica en el tiempo. El mimetismo con el entorno brinda protección. Por el contrario, los colores saturados están asociados al peligro - ya que muchos animales venenosos presentan colores intensos, que se destacan del medio - o a otra forma más grata de riesgo como es el cortejo - ya que algunos animales machos tienen sectores de colores vistosos que despliegan durante el galanteo.

En general, el entorno de los productos de diseño industrial es múltiple, a diferencia de lo que sucede en arquitectura, por lo tanto es bastante difícil establecer los colores del mismo. Por ejemplo, en el caso de calefactores para un interior doméstico urbano, debe preverse una amplia gama de respuestas posibles. En el mejor de los casos se pueden definir tendencias o caracterizar situaciones tipo. Unos pocos objetos poseen un entorno claramente pautado, como por ejemplo, aquellos de uso en parques y jardines. En estas situaciones se pueden establecer claramente las relaciones de contraste entre el esquema de color del artefacto y los colores del medio circundante.

En algunos productos la necesidad de destacarse del entorno es ineludible, ya que es permite una clara identificación de un objeto en momentos de peligro, como en el caso de los matafuegos. En otros es una decisión del diseñador, pero de ninguna manera puede quedar librado al azar. Existen diseñadores que opinan que los objetos deben "gritar" sus funciones para que el usuario las identifique fácilmente y no tenga que pensar demasiado como se usan. Otros piensan que los objetos deben pasar desapercibidos en el entorno para no producir "ruido visual" que moleste al usuario, y sólo deben evidenciarse sus funciones en el momento de uso.

### *3. Los colores de la tradición y de la competencia: colores "clásicos" y "transgresores"*

Existen colores que se consideran socialmente como "colores clásicos" para determinados productos o podría decirse que existe una "tradición" en los colores para cada

tipo de producto, en un lugar y momento dado. Estos esquemas no son fácilmente modificables.

Un ejemplo de quiebre en el color "clásico" de un producto es el de la máquina de escribir portátil "Valentine" de Olivetti (1969) que es roja y negra, contrastando con el resto de las máquinas disponibles en el mercado en ese momento que trabajaban con la gama de los ocres.

Dale Russell (1991:36) describe como la afeitadora descartable roja, diseñada por Pentagram, rompió el tabú que sostenía que éste era un color prohibido en afeitadoras por su asociación con la sangre. Esta propuesta había sido rechazada por el sector de marketing pero, ante la insistencia del diseñador, se evaluó junto con las otras alternativas y se logró incorporar el cambio.

Por lo general las marcas líderes buscan reforzar su identidad destacándose de otras, tanto por forma como por color. Empresas menores buscan asociarse a ellas, imitando su esquema cromático. La adhesión o ruptura a los colores tradicionales depende de la política de la empresa. Por esto se sugiere considerar cuál es la decisión de la misma para el producto que se espera a introducir al mercado. Muchas veces los estudios de marketing son reactivos y no propositivos. Trabajando en una estrecha relación con los responsables de realizar las encuestas los resultados se potencian.

Antes de realizar cualquier propuesta, se debería llevar a cabo un análisis donde se verifiquen los cambios de color en el objeto en los últimos años (por ejemplo las cocinas pasaron del blanco al marrón y luego al gris) y se establezcan si las variaciones tienen alguna causa en común (por ejemplo, las líneas profesionales de máquinas herramientas manuales se trabajan en colores de valores bajos y de saturación media a baja, independientemente de la marca; los calefactores en la gama de los marrones). Conociendo los colores clásicos para el tipo de producto, su tendencia de cambio y las propuestas cromáticas de la competencia; puede producirse - o no - una ruptura y manejar la intensidad de la misma.

Si los cambios en los códigos cromáticos vigentes son exitosos, son seguidos por las empresas de la competencia. Por ejemplo, en el rubro automotriz el Twingo de Renault introdujo cambios sustanciales en los colores, tanto del exterior como del interior de los vehículos. Estas modificaciones fueron adoptadas después por otras empresas.

#### *4. Los colores del usuario: colores "propios" e "impropios"*

Los colores que se atribuyen a un usuario tipo tienen diferente vigencia en las distintas culturas y se modifican en el tiempo. Podemos verificar esto con claridad en el uso del negro y blanco para la cultura oriental y occidental. Para la primera el negro es el color para las bodas y el blanco para el duelo. Para la segunda es exactamente a la inversa. De este modo la sociedad regula ciertos colores como "correctos" para determinados usos, incorporándoles un valor moral al color. En esto influyen las modas, que definen qué colores deben usarse durante determinado período de tiempo y cuáles no, con mayor influencia en la indumentaria y extendiéndose hasta las modas particulares en líneas de productos específicos. Del mismo modo existen colores "típicos" para los objetos para distintos usuarios tales como mujeres, niños, profesionales o ejecutivos.

Frente a estas dos situaciones, el color "típico" del objeto y el color "de moda" en ese momento para un determinado usuario, el desafío consiste en no caer en lo obvio. Deberían

determinarse cuáles son los colores atribuidos al usuario tipo y establecerse las equivalencias para poder identificar los códigos de color vigentes en el mercado. Incorporando la decisión de adhesión o ruptura de los mismos, se dejaría de lado una parte significativa de los colores a emplear. Por ejemplo frente al uso y abuso del color rosa o de los tonos pasteles en objetos para bebés, la empresa Tupperware presentó una línea en colores saturados, con alto contraste, entendiéndose que había madres que podían aceptar una propuesta más atrevida.

## **C. Otras consideraciones**

### *1. El color corporativo*

Otro uso convencional del color es el empleo del mismo como identificación empresarial global, que incluye no sólo los colores de su línea de productos, sino los de la gráfica, el embalaje, la indumentaria. Por ejemplo, la línea Braun trabaja como colores básicos de sus productos blanco, negro y beige.

Esto puede emplearse tanto para diferenciarse de otras marcas y reconocerse como perteneciente a una en particular, como para confundirse con una marca de mejor calidad o que ya está impuesta en el mercado. Si la marca del producto posee colores específicos y tiene que ser incluida en el producto o en el packaging de esa manera, debe tenerse en cuenta desde el primer momento ya que forma parte de la selección.

### *2. Posibilidades y limitaciones funcionales y ergonómicas*

Existen consideraciones funcionales que pueden condicionar la selección de colores para ciertos ámbitos o usos específicos. Por ejemplo, si la verificación visual de la limpieza es primordial, deberán emplearse colores claros o blanco, como sucede en gran parte del equipamiento hospitalario. Por el contrario en objetos que tienden a estar sucios por el uso, y donde la limpieza no es crucial, se trabaja con colores que disimulan esa suciedad.

La iluminación, tanto en tipo como en cantidad, modifica la percepción de color. Se produce un efecto de metamerismo, donde un color se ve como otro aunque tengan distinta composición espectral. Existen gabinetes de prueba que simulan distintas condiciones de iluminación para verificar la lectura de la propuesta de color del producto, o de una maqueta del mismo, en la situación en la que será usado.

Los estudios ergonómicos pueden condicionar la selección de tintas ya que analizan la relación del color en el ámbito de trabajo para evitar el cansancio visual o para atenuar situaciones adversas. Asimismo permite establecer escalas de legibilidad de tipografía de color sobre distintos fondos. Esta consideración es importante tanto para tableros de control como para escalas o carteles.

### *3. Color y producción: el color viable*

Frecuentemente surgen restricciones de fabricación que influyen en la selección de color. Por ejemplo, en el trabajo de inyección de plásticos los colores de gran saturación pueden aumentar demasiado el costo del material con relación al precio de venta del producto. Por lo tanto existirían colores que deberían evitarse, destinarse a productos de mayor costo o reducirse la superficie de aplicación.

En muchos materiales existen colores standard, por ejemplo, los distintos fabricantes de plásticos tienen una carta de colores predeterminada. Si la producción del nuevo proyecto es baja, no justifica la formulación de nuevos colores. Sin embargo las consideraciones precedentes siguen teniendo vigencia, aunque con restringidas posibilidades de selección.

### D. El Programa de Color

No diseñamos sólo para nuestra propia satisfacción. El producto está inserto en un contexto cambiante y vivo, ya sea desde la confirmación o desde la crítica. De ahí que no podamos negarle al color su significación contextual y los múltiples factores involucrados en la decisión del esquema cromático de un objeto.

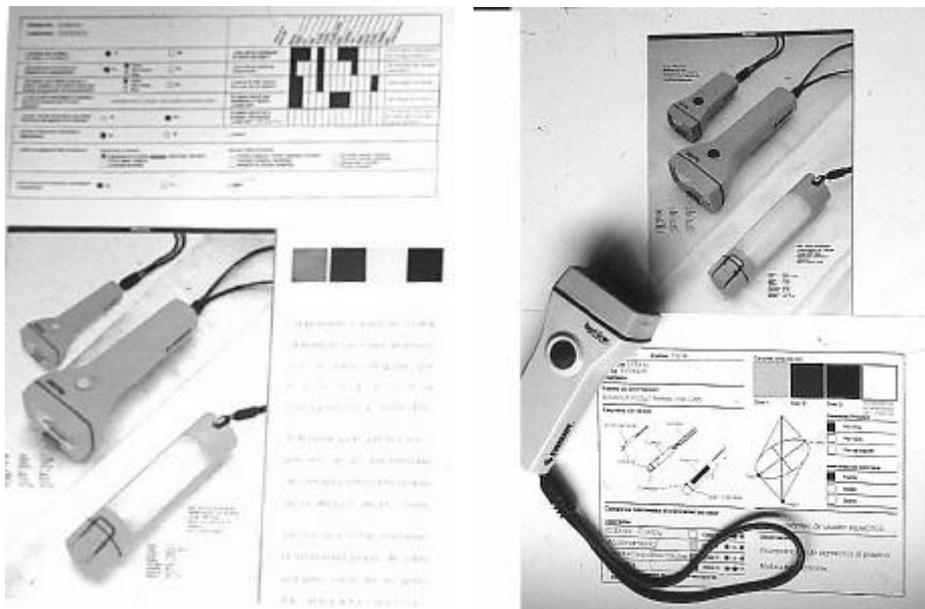
DECISIONES DE DISEÑO Y CONDICIONES DEL COMITENTE				MAPA DE SITUACIÓN	Tonos en la gama de:															
					Blanco	Negro	Gris	Rojo	Naranja	Amarillo	Am.Limón	Verde	Turquesa	Azul	Violeta	Marrón	Dorado	Plateado	Otros	
Decisiones de unificar/diferenciar	¿Se desea que los objetos se integren con el entorno?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	¿Qué colores conforman el entorno de los objetos?*																
	¿Se desea destacar los productos de los de la competencia?	Si <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Mucho <input type="checkbox"/> Más o menos <input type="checkbox"/> Poco	No <input type="checkbox"/>	¿Qué colores emplea la competencia?*															
	¿Se desea producir un quiebre respecto al color tradicional del producto?	Si <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Mucho <input type="checkbox"/> Más o menos <input type="checkbox"/> Poco	No <input type="checkbox"/>	¿Cuál es el color "clásico" para este tipo de objetos?*															
Datos de mercado	¿A qué usuario está dirigido el producto, o cuál es el concepto a destacar?			¿Cuáles colores identifican al usuario o al concepto a destacar?																
	¿Existen colores corporativos y/o colores específicos del logotipo de la empresa?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Si existen colores corporativos, ¿cuáles son?																
Datos funcionales / tecnológicos	Existen limitaciones funcionales o ergonómicas?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	En función de éstas: ¿Cuáles colores debieran evitarse?																
	¿Cómo se prevé aplicar el color a los productos?	<input type="checkbox"/> Incorporado al material <input type="checkbox"/> Aplicado sobre el material		Si esto representa alguna limitación, ¿en qué colores?																
* Indicar los roles que cumplen en el producto, su valor y saturación																				

Figura 1. Ficha para elaborar el Programa de Color

Proponemos un ordenamiento posible, por medio del Programa de Color (Figura 1), que nos permita fundamentar la aplicación de color en un producto de diseño y alejarnos de la caprichosa idea de "colorear".

En la ficha que facilita su elaboración se vuelcan - a la izquierda - las decisiones de diseño que evalúan los factores desarrollados a lo largo de este trabajo, y a la derecha se construye el mapa de color para ese producto o línea de productos.

Para terminar queremos mostrar el estudio del esquema cromático de una línea de linternas, realizado por alumnos de la Carrera de Diseño Industrial de la Universidad de Buenos Aires. En función del análisis (Figura 2) y de los programas de color los alumnos *Figura 2. Análisis del esquema cromático de una línea de linternas, realizado por alumnos de la Carrera de Diseño Industrial de la Universidad de Buenos Aires.*



*Figura 3. Propuesta para adolescentes.*

Finalmente, quisiéramos recordar las palabras de Friedrich Durrenmat, en su novela *Justicia*: "Apenas si conocemos lo posible. Y se entiende. Lo posible es casi infinito, lo real, rigurosamente limitado, porque solo una de las posibilidades puede hacerse realidad. Lo real no es más que un caso especial de lo posible y, por eso mismo, también puede concebirse de otro modo. De ello se deduce que hemos de dar otra orientación a lo real para avanzar hacia lo posible".

Esta es nuestra propuesta para avanzar en el laberinto de decisiones que implica el color en productos.

## Referencias

RUSSELL, Dale. 1991. *Colour in industrial design* (Londres: The Design Council)