



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

El color en la Psicología

Alumno/a: Rocío Gómez Cañizares

Tutor/a: José María Colmenero Jiménez
Dpto: Psicología

Junio, 2016

ÍNDICE

1. Resumen	2
2. Introducción	3
3. Colores primarios	5
1.1 Rojo	5
1.1.1 El color de la intensidad.....	5
1.1.2 Rojo en nombres propios y animales.....	7
1.1.3 Alegría y maldición.....	7
1.1.4 Curar con el rojo.....	8
1.2 Amarillo	9
1.2.1 Rubias y hombres guapos.....	10
1.2.2 Negatividad.....	10
1.2.3 Escritura.....	10
1.2.4 Ropa y deshonra.....	11
1.3 Azul	12
1.3.1 Divinidad.....	13
1.3.2 Mujer azul.....	14
1.3.3 Representación.....	14
4. Marketing	15
4.1 Usos específicos del color	17
4.2 Recomendaciones en su uso	18
5. Asociaciones cruzadas de modalidad	19
5.1 Alimentación	19
5.2 Olor	20
5.3 Experiencias afectivas previas	21
5.4 Expresiones faciales	23
5.5 Sensación táctil	24
5.6 Temperatura	25
6. Conclusión	27
7. Anexos	29
8. Referencias	32

1. RESUMEN

El presente trabajo se centra en cómo la presencia continua de los colores en nuestra vida y entorno puede cambiar nuestra percepción sobre él, o incluso afectarnos a nivel psicológico, influyendo en nuestra percepción, sentimientos, emociones o estado de ánimo. En primer lugar, se van a abordar los tres colores primarios (rojo, amarillo y azul) de forma individual, analizando cada uno de ellos, comprobando su uso y su influencia en los diferentes contextos. Posteriormente, veremos de forma breve cómo se usan en marcas, propaganda y marketing y, por último, revisaremos varios estudios que demuestran cómo los colores pueden influir de forma inconsciente en otras modalidades sensoriales.

Palabras clave: color, asociaciones cruzadas de modalidad, marketing, psicología.

ABSTRACT

This work focuses on how the continued presence of colors in our life and environment can change our perception of it, or even affect us psychologically influencing our perception, feelings, emotions or mood. First, we address three primary colors (red, yellow and blue) individually, analyzing each of them, checking their use and their influence in different contexts. Later, we will see briefly how colors are used in brands, advertising and marketing, and finally, we will review several studies that show how colors can influence unconsciously in other sensory modalities.

Key words: color, cross-modal associations, marketing, psychology

2. INTRODUCCIÓN

Los colores están cargados de información. La percepción del color enriquece nuestra experiencia visual, de forma que nos permite distinguir objetos y situaciones que de otra forma no podríamos distinguir con claridad. Los sentidos nos permiten captar los fenómenos del mundo que nos rodea, del mismo modo que los ojos son capaces de memorizar los diferentes colores. No obstante, casi nunca percibimos un color como es en realidad de manera objetiva. En cualquier caso se puede afirmar que el ser humano se ve influenciado de forma física, psicológica y emocionalmente, tanto de manera positiva como negativa, por los colores que ve a su alrededor.

La psicología del color es un campo de estudio que está dirigido a analizar el efecto del color en la percepción y la conducta humana. “Desde el punto de vista estrictamente médico, todavía es una ciencia inmadura en la corriente principal de la psicología contemporánea. Sin embargo, en un sentido más amplio, el estudio de la percepción de los colores constituye una consideración habitual en el diseño arquitectónico, la moda y el arte publicitario” (González Fonseca, 2011). Su objetivo fundamental es determinar las relaciones entre los colores y los acontecimientos psíquicos asociados a ellos.

El origen de las primeras pinturas se remonta a nuestros ancestros del Paleolítico, que vivieron entre los años 30000 y 8000 a.C. y realizaron las primeras pinturas rupestres, representando mediante sangre, piedras, o plantas, las diferentes rutinas y estilos de vida propios de aquella época, animales y forma de caza (“Historia de la pintura. Guía esencial para conocer la historia del arte occidental”; Beckett, 2002). Posteriormente, diversas celebridades, como Aristóteles, Leonardo Da Vinci o Newton, formularon diferentes teorías sobre los colores y sus principios. Por ejemplo, Aristóteles planteó que los colores básicos eran los de la tierra, el fuego, el agua y el cielo. El resto de colores los consideraba variaciones de éstos por combinaciones de luz y oscuridad. Por su parte, Leonardo Da Vinci, en su “Tratado de Pintura”, escribió: “El principal de los colores básicos es el blanco, a pesar de que los filósofos no acepten el blanco ni el negro como colores, porque el blanco es el que nos permite recibir todos los demás colores y el negro, los priva de ellos. Sin embargo, como los pintores no podemos prescindir de ellos, debemos colocarlos junto con el resto de colores”. Da Vinci clasificó los colores de la siguiente manera, según el orden de importancia: blanco, amarillo,

verde, azul, rojo y negro. Por su parte, el científico alemán Johann Goethe elaboró en 1791 el “círculo cromático”, donde se representaban los colores primarios en función de su matiz.

Actualmente, en una clasificación básica de los colores, los llamados primarios son aquellos que no pueden obtenerse mediante la mezcla de ningún otro, por lo que se consideran absolutos. Serían el rojo, amarillo y azul. Por otro lado, los colores secundarios son los que se obtienen mezclando dos de los colores primarios al 50%, obteniéndose el verde, el violeta y el naranja. Finalmente, los colores terciarios, se consiguen mezclando uno primario con otro secundario. Éstos se denominan según los colores que intervienen en su composición, nombrando primero el color primario y posteriormente el secundario, por ejemplo, azul-verdoso.

En cuanto a la relación de los colores con las emociones, a lo largo de la historia de la Humanidad, se han ido relacionando con diferentes sentimientos. Esta combinación no es accidental, sino que se ha producido según experiencias universales ocasionadas desde la infancia en las distintas culturas, tradiciones o lenguas, adquiriendo cierto simbolismo psicológico. En este sentido, Read (2002) considera que la asociación emoción-color se debe al inconsciente, el cual está relacionado con el temperamento individual, por lo que no tiene nada que ver la preferencia que se manifiesta frente a un determinado color. Así, según este autor, “los efectos de los colores no son innatos, pero como se conocen en la infancia a la vez que el lenguaje, los significados quedan interiorizados en la edad adulta y parecen innatos. A pesar de las sensaciones individuales hay una comprensión universal, las impresiones y vivencias que producen los colores pueden considerarse de una manera perfectamente objetiva, aunque cada individuo vea, sienta y juzgue los colores de una manera personal” (citado en González Fonseca, 2011).

Por otro lado, el contexto juega un papel fundamental en la percepción psicológica del color, de forma que un mismo color se puede asociar con distintos sentimientos según se relacione con una habitación, un alimento o una vestimenta, despertando sensaciones positivas o negativas. Así, han sido usados de forma especial por artistas, terapeutas, diseñadores, modistos... para realizar de la forma más exitosa posible su trabajo

3. COLORES PRIMARIOS

3.1 Rojo

Este color es probablemente el que primero vemos al nacer. Se trata del primer color al que el hombre puso un nombre. Podríamos decir que es la denominación cromática más antigua del mundo, en comparación con el resto de los colores. El rojo tiene un simbolismo existencial, ya que el fuego es rojo, al igual que la sangre. Incluso, cuando pedimos a alguien que nombre el primer color que se le venga a la mente, lo más común es que diga “rojo” independientemente de que le agrade o desagrade. Se trata del primer color que los niños aprenden, por eso es común que lo nombren como color preferido. Además, lo suelen relacionar con alimentos dulces, como golosinas o ketchup. Asimismo, el rojo tiene efectos en cuanto a la percepción subjetiva del tiempo. En un estudio se encontró que un intervalo de tiempo concreto delante de un estímulo de color rojo se percibía como más corto que el mismo intervalo de tiempo frente a un estímulo de color azul (Heller, 2004).

En el ámbito cotidiano, encontramos el simbolismo de este color en los semáforos, para indicarnos que debemos detenernos, en los botones de emergencia o de alarma, o incluso en la corrección de un examen, para señalar una pregunta que está mal contestada. Cuando alguien tiene su cuenta en “números rojos”, significa que su saldo es negativo. De hecho, su exceso produce ansiedad, agitación o incluso tensión.

3.1.1 El color de la intensidad

El rojo simboliza sentimientos intensos, ya sea el amor más puro y pasional como el odio más profundo. Se describe como un color activo, aventurero, estimulante, energético y vital. Ciertamente, los corazones se pintan de rojo, ya que los enamorados piensan que toda la sangre de su cuerpo acude a su corazón, concentrándose en éste. En diversas ocasiones, la sangre nos sube a la cabeza, por vergüenza, excitación, timidez, haciendo resaltar un tono rojizo en nuestro rostro. Es común que el amor se relacione con el rojo, y en menor medida con el rosa, mientras que el odio también se relaciona con el rojo, y en segundo lugar con el negro. De este modo, el rojo abarca un diverso abanico de emociones, del amor al odio.

El efecto psicológico de la sangre hace que el rojo se relacione con la fuerza y la vida, de modo que en muchas culturas y religiones antiguas eran comunes los sacrificios y derramamientos de sangre. Se sacrificaban no solo animales, sino también personas, normalmente niños, al ser éstos puros y de sangre joven. Con todo, era común en épocas pasadas bañar a niños recién nacidos con sangre de animales o rociar a parejas de novios con la misma para transferirles el vigor del animal. Asimismo, los gladiadores bebían la sangre de sus adversarios heridos para recibir su fuerza. En este sentido, la sangre ha simbolizado desde los tiempos más remotos la fuerza vital. Incluso, actualmente, en la Eucaristía cristiana se bebe vino, el cual representa la sangre de Cristo.

Desde la antigüedad, el rojo está relacionado con aniquilación, destrucción, purificación, dioses o incluso con el poder de lo demoníaco. Desde luego, el rojo es el color de la guerra (ya que todos los guerreros antiguos iban vestidos de rojo o se pintaban de este color) relacionado con el dios Marte. Por eso, el planeta Marte es el “planeta rojo”. En los países cuyo clima es frío se tiende a buscar el calor, de modo que el rojo tiene un significado positivo o valioso. Tal es el caso de Moscú, ciudad en la que se halla La plaza Roja o “la Plaza Hermosa”.

Está científicamente demostrado que el rojo actúa incluso cuando no se ve, ya que los ciegos perciben habitaciones pintadas de este color como más calurosas, aunque esto parece debido a que de forma previa se les indica de qué color es cada habitación. Sin embargo, cuando no lo saben, no hacen una estimación tan exacta de la temperatura. (Heller, 2004). Por otro lado, en ciertos espacios interiores rojos, las personas se pueden volver más agresivas. Ello se ilustra, por ejemplo, en el rodaje de la película *Desierto Rojo*, en la que la cantina del personal se pintó de rojo provocando agresividad y un estado de ánimo negativo en el equipo de filmación. Sin embargo, existen otros espacios pintados de rojo que no producen este efecto. Para dar una explicación de ello, podríamos decir que en una cantina roja, la comida adquiere un color extraño: la carne parece estropeada y la ensalada artificial. De manera similar, generalmente se considera que no es recomendable usar el rojo en ambientes de trabajo, ya que fomenta discusiones e incrementa las reacciones emotivas.

3.1.2 Rojo en nombres propios y animales

El rojo es un color propiamente masculino, relacionado con la fuerza, actividad y agresividad. En todas las lenguas existe un nombre de varón que significa rojo. En latín existe *Rufus*, en Inglaterra y EEUU, *Roy*. El nombre del conocido *Robin Hood*, es un nombre “rojo” que deriva de *Rubin*. Del mismo modo, este color también se encuentra en muchos nombres alemanes: *Ruprecht, Roger, Robert, Roland, Rudolf*... Sin embargo, pese a ello, cuando se pregunta por el color relacionado con lo masculino, rara vez se nombra el rojo. Esto es así, debido a que desde pequeños, el azul se relaciona con niños y el rosa con niñas, que deriva del rojo.

Los animales, normalmente la mayoría, no distinguen el tono rojo. Los únicos mamíferos que pueden ver los colores tan nítidos como nosotros son los monos antropoides. Ni los perros, ni los peces, ni mucho menos el toro pueden distinguirlo. En este último caso se usa el trapo rojo para disimular la sangre. Sin embargo, los pájaros sí que pueden verlo. De hecho, esto es importante a la hora de polinizar ciertas flores.

3.1.3 Alegría y maldición

Oro, rojo y verde (dinero, amor y salud) son los colores de la felicidad. En este caso, centrándonos en el rojo, podemos citar algunos ejemplos: Papá Noel reparte regalos en Navidad (vestido de rojo), en China los niños visten sobre todo de rojo (ya que las madres expresan de este modo su alegría por haberlos traído al mundo) y en los matrimonios chinos, las mujeres se casan de rojo, al igual que las mujeres hindúes.

Por otro lado, existe la tradición de que el color rojo protege de demonios y envidiosos. El diablo es rojo, el infierno es rojo y ciertos lugares con intensas luces rojas tienen connotaciones de pecado. En Italia es usual una mano roja como talismán contra el mal de ojo. Igualmente, en el cuento de Caperucita Roja, la protagonista lleva una caperuza de este color para protegerse contra la maldad del lobo. No obstante, las personas pelirrojas eran rechazadas durante la Edad Media, ya que se consideraban como malas personas. Incluso hoy en día, en ciertos países estas mujeres son consideradas como más pasionales e indecentes. De igual modo, ciertos animales con piel roja como la ardilla, simbolizaban en otros tiempos al demonio o a prostitutas.

En la Antigüedad, en el lecho de un parto, las cortinas siempre se representaban de rojo, al igual que se vestían a los bebés con lazos o cintas rojas. Asimismo, había colores, prendas y tejidos propios de cada estamento o clase social. Era obligatorio vestir según correspondiera, incautando toda vestimenta inadecuada a la clase a la que se pertenecía. De forma general, los colores luminosos los usaban las clases más altas, quedando reservados los colores apagados para los bajos estamentos. El color rojo era el más caro en las tintorerías. Actualmente, la barra de labios roja se usa para mostrar que se es pasional y que se tiene más sangre. El colorete también simboliza una piel más joven. Como es evidente, al hombre le atrae el maquillaje (lápices labiales, pinturas faciales, esmaltes de uñas) y la ropa de color rojo en una mujer (Heller, 2004).

Los automóviles deportivos más rápidos siempre han sido inicialmente rojos: Ferrari, Maserati, Lamborghini, percibiéndose más poderosos y más veloces. De manera similar, según diversos psicólogos del deporte, los árbitros favorecen más a competidores vestidos de rojo que de azul. Así, en las Olimpiadas de 2004 de Atenas, los participantes vestidos de rojo ganaban el 62% de las competiciones. Del mismo modo, los equipos de fútbol con camisetas rojas ganan más partidos.

3.1.4 Curar con el rojo

Es un hecho comprobado que durante mucho tiempo se ha intentado curar con ciertos colores. Cuando aún se curaba a través de la magia, las enfermedades rojas se sanaban, por ejemplo, con vino tinto. A los enfermos de escarlatina, epilepsia, inflamaciones o fiebre se les vestía de rojo o se les ponían collares de coral con este color. Contra las erupciones cutáneas se usaban pétalos de rosas rojas. Es muy probable que ciertas enfermedades como las anteriores se hayan curado debido al efecto psicológico producido por la creencia curativa de este color (efecto placebo). Esta terapia podría ser posible y efectiva en casos en los que la curación es cuestión de tiempo, y se cura de forma espontánea.

Por otro lado, se considera como bastante efectiva la terapia pictórica. Consiste en que los clientes pinten situaciones típicas de sus vidas con sus colores favoritos o con aquellos que no les gustan. Para muchas personas, pintar algo es una experiencia muy satisfactoria, tratándose de un buen tratamiento psicológico complementario. Muchas

personas logran expresar sus sentimientos a través de la representación de los colores e incluso mejoran su estado de ánimo.

3.2 Amarillo

El amarillo, uno de uno de los tres colores primarios, es el más claro de todos los colores vivos. Es poco estable, ya que con añadirle un poco de otro color, da lugar rápidamente a otro color diferente. Por otro lado, su significado es muy contradictorio, ya que representa el optimismo y la iluminación, pero también el enojo, la mentira, la envidia y los traidores. Su exceso produce agotamiento y genera demasiada actividad mental. Un dato curioso es que, según las leyendas alemanas, se dice que donde hay flores amarillas hay oro enterrado.

En el mundo islámico, el amarillo dorado es el color de la sabiduría, y en el antiguo simbolismo europeo, es el color del entendimiento. Al color amarillo se le denomina “el color de la mente”, ya que se piensa que estimula la inteligencia, y se asocia con regocijo y diversión (Schaie y Heiss, 1964). Así, en muchos idiomas “claridad” es sinónimo de “inteligencia”. En referencia al optimismo, el amarillo irradia luz, es el color de la amabilidad. Como es lógico, los emoticonos son por ello principalmente amarillos. Una habitación con techo amarillo es alegre, ya que parece que irradia luz solar. De igual modo, una luz de lámpara amarillenta es más natural y agradable. En este sentido, se relaciona normalmente con el Sol, la luz y el oro.

No obstante, el amarillo también puede tener connotaciones negativas, como en política. En Alemania, Francia y España los “sindicatos amarillos” son llamados así en señal de desprecio a sus adversarios. De manera similar, para los europeos el amarillo frecuentemente se relaciona con lo asiático, y se muestra rechazo a este color al igual que se muestra rechazo a lo extranjero.

En lo referente al gusto, el amarillo se relaciona con lo ácido, refrescante y amargo. Como ejemplo se puede citar el limón, ya que se trata del fruto más ácido. El amarillo verdoso también se relaciona con lo venenoso, indicando peligro en la naturaleza, ya que ciertos insectos y reptiles venenosos tienen rayas amarillas para ahuyentar a otros animales peligrosos.

3.2.1 Rubias y hombres guapos

El pelo amarillo es, en lenguaje lírico, cabello dorado. En nuestro simbolismo el amarillo se suele asociar con algo negativo, por ello, hemos inventado la palabra “rubio”. Para una rubia sería algo ofensivo decir de ella que tiene “el pelo amarillo”. Antiguamente, los griegos representaban a sus dioses con el cabello rubio. Todo el mundo quería ser rubio. Como consecuencia, algunas personas untaban su cabello con un ungüento decolorante, se ponían durante horas al sol y esperaban a que el pelo se aclarara.

De nuevo, ya en el siglo XX, Hitler consideraba superior, según su ideología, a aquellas personas de piel clara, ojos azules y cabellera rubia, la llamada “raza aria”.

3.2.2 Negatividad

En el amarillo dominan los sentimientos negativos. Se considera a dos de los pecados capitales, la envidia y la avaricia, amarillas. Asimismo, la irritabilidad y el enojo están vinculados a la bilis: como el color de la bilis es amarillo verdoso, se dice que quien se irrita mucho, es alguien bilioso. Se trata de un color que da lugar a mal aspecto. Por ejemplo, cuando enfermamos nuestra piel se pone amarilla, y cuando envejecemos, los dientes y el blanco de los ojos se amarillean.

Este color también irrita a las personas, ya que emite tal cantidad de luz que fatiga a los ojos. En una habitación amarilla, los bebés lloran más y las parejas discuten con más intensidad.

3.2.3 Escritura

Para leer algo desde lejos, la mejor combinación es la escritura negra sobre un fondo amarillo. Según sea una visión desde la lejanía o la cercanía, la información que se transmite suele ser diferente. Desde la lejanía, debe de ser breve y con símbolos conocidos. Lo que se ve desde cerca, suele tener más información, descrita de forma más detallada.

Para diseñar señales con visibilidad óptima desde lejos, es importante seguir una serie de recomendaciones (Heller, 2004):

- El color del fondo debe contrastar con el entorno, al igual que el color de las letras debe contrastar con el del fondo. Sobre un fondo claro lo apropiado son las letras negras, y sobre uno oscuro las blancas.
- Lo ideal es que el color claro sea el del fondo y el oscuro el de la escritura.
- Son desaconsejables las combinaciones de colores vivos o de gran intensidad, al igual que la combinación de colores claros.

Al ser el amarillo un color vistoso desde lejos, en el Tour de Francia el mejor ciclista de toda la carrera viste el *maillot* amarillo. De manera similar las pelotas de tenis son de color amarillo chillón. Por esta misma razón, este color ha sido aceptado internacionalmente como el color de las señales de advertencia, ya sea sobre conducción, presencia de sustancias tóxicas, explosivas o radiactivas. La tarjeta amarilla en el fútbol o una bandera amarilla en un barco (significa que el barco está en cuarentena, por epidemia).

3.2.4 Ropa y deshonra

El amarillo se ha considerado desde siempre como un color poco aceptable en la vestimenta. Así, por ejemplo, en la Edad Media se obligaba a las prostitutas o a las madres solteras a llevar un pañuelo amarillo en la cabeza, un mantón o los cordones de los zapatos amarillos. A los herejes se les sacrificaba en una cruz de este tono, al igual que quien tenía deudas debía llevar cosido a su ropa un disco amarillo. Todos estos ejemplos denotan la deshonra que representa este color.

El amarillo tiene una estrecha relación con los traidores. Judas Iscariote, al traicionar a Jesús, aparece normalmente representado con una túnica con un tono amarillento. Como mención especial, se puede nombrar el ejemplo de los judíos, que fueron discriminados llevando sombreros amarillos altos y cónicos. Los nacionalsocialistas los obligaron a llevar una estrella de David amarilla en vez de azul.

Posteriormente, al desaparecer estas normas, el amarillo siguió considerándose un color poco aceptado. Los diseñadores de moda evitan este color porque no consideran que sea un color favorecedor... Los cantantes o actores se ponen más nerviosos vestidos de amarillo, dando lugar a una creencia popular entre ellos de que vestir de amarillo en un teatro o actuación da mala suerte.

3.3 Azul

Este color tiene multitud de seguidores, ya que para muchas personas es su color favorito. Es también el color preferido para coches, ropa, dormitorios, etc. La preferencia del azul indica un buen control sobre las emociones y conductas. Normalmente asociamos el azul con la simpatía, armonía, amistad y confianza. Dependiendo de la intensidad del color, el azul se asocia con emociones que van desde la tranquilidad y el sosiego hasta la ausencia de sentimientos. No obstante, se trata del color más frío, incluso más que el blanco, que significa luz. Nuestra piel o labios se tornan de este color con bajas temperaturas. Igualmente, en las habitaciones también se asocia con lugares vacíos (Heller, 2004).

La experiencia nos enseña que donde se acumulan grandes masas de algo transparente surge el color azul. El agua y el aire no tienen color, aunque se perciben como azules. En un lago, por ejemplo, cuanto más profundo sea, más azul se muestra el agua. Asimismo a gran distancia, nuestro planeta se ve azul.

El azul representa la lejanía. Un color parece más cercano si es cálido y más lejano si es frío. Los colores cambian con la distancia, de forma que el rojo solo resplandece cuando está cerca, y a medida que se aleja, más azulado se vuelve. El azul oscuro se percibe como más cercano y el azul claro como más lejano. Cuantos más grados de azul veamos en el cielo entre el oscuro y el claro, más lejos parece que se encuentra (este efecto se llama “perspectiva aérea”).

El azul también se considera el color de la fidelidad, remontándose la tradición de llevar algo azul en una boda a Israel, donde las novias llevaban una banda azul que simbolizaba amor, pureza y fidelidad, de forma que en el ajuar de toda novia es imprescindible este color, ya sea en ramo, zapatos, liga, etc. El rito nupcial inglés de toda novia es el siguiente: “Algo antiguo, algo nuevo, algo prestado, algo azul”.

Siempre que debe imponerse la razón frente a la pasión, el azul es el color predominante. Se trata del color principal de las cualidades intelectuales y el deporte. Relacionados con este color destacan la inteligencia, ciencia y concentración. Así, el primer ordenador que logró vencer a un maestro mundial de ajedrez se llamaba *Deep Blue*.

No obstante, el exceso de azul se ha asociado con depresión, aflicción, o pesadumbre, ya que al relacionarse con colores fríos, una cantidad exagerada de este color y una ausencia de amarillo (color del Sol, de la luz) puede tener resultados negativos dado que, por ejemplo, en muchos países donde falta luz solar, hay un alto número de casos de depresión y suicidios.

En lo que atañe a la alimentación, no comemos ni bebemos prácticamente nada de color azul, ya que el pigmento azul es bastante complejo y escaso en la naturaleza.

3.3.1 Divinidad

Los dioses viven en el cielo, que es azul, por eso se considera el color de lo divino. Así, en la mayoría de las culturas podemos encontrar representaciones de este color en la religión:

- Las máscaras de los faraones tenían el cabello y la barba azules, ya que representaban la encarnación de un dios en la Tierra.
- En muchas iglesias se pinta la bóveda azul porque simboliza el cielo. Hay investigaciones que demuestran que los niños mejoran su rendimiento en un aula con el techo pintado de azul, ya que transmite serenidad y facilita la concentración.
- La piel del dios Amón se representaba de color azul, para volar por el cielo sin ser visto.
- El ojo mágico (símbolo de la buena fortuna) también es azul.
- Para Jesús el rojo, el púrpura para Dios Padre y el verde para el Espíritu Santo. El color azul femenino es simbólico de la Virgen María, y al azul se le llama también “el color de la Virgen”. Por consiguiente, siempre aparece con el más luminoso azul ultramarino como Virgen y diosa celestial, como Virgen con manto, extendiéndolo sobre los fieles, siendo

tan extenso éste como el cielo. Como Madre Dolorosa viste de un color azul profundo. Sin embargo, el azul varía dependiendo de la composición del cuadro: si la Virgen aparece con Jesús, no viste de azul ultramarino (que era el color más caro), ya que no puede aparecer de un color superior en rango al de Jesús. Por esta razón, se pintaba su ropaje de color azul oscuro, con un ultramarino de menor calidad o un pigmento más económico.

3.3.2 Mujer azul

Tradicionalmente, el azul simboliza lo femenino, pues se le considera un color pasivo e introvertido, vinculado al agua, atributo de lo femenino. No obstante, a pesar de esto, a los niños recién nacidos los visten de este color, mientras que a las niñas las visten de rosa.

Del adjetivo *caelestis* (azul celeste) derivan nombres propios de mujer tales como Celestina, Celina, Coelina y Selina. También hay una flor azul llamada Iris, nombre propio de mujer.

Los astrólogos atribuyen el azul al signo de Virgo, y a ambos se le asocian cualidades típicamente femeninas como la pasividad, reserva, armonía...

3.3.3 Representación

Para el reconocimiento de un gran mérito es habitual llevar una banda azul que vaya desde el hombro hasta la cintura. En ocasiones especiales lo hemos podido ver en representantes de diversas naciones, tales como la reina de Inglaterra, el rey de Suecia, el presidente de la República Federal Alemana...

Una bandera azul es símbolo de paz en todo el mundo. La bandera de las Naciones Unidas tiene su fondo azul, al igual que la bandera europea. Incluso *Greenpeace* tiene como enseña una bandera azul con una paloma blanca portando una rama de olivo. En la bandera olímpica, uno de los cinco aros que la componen es azul, representando éste a Europa.

En algunas empresas, el azul es el color elegido para dar una imagen que atraiga la fidelidad del cliente. Podemos notar el aprecio por este color incluso en el ansiado “príncipe azul” con el que toda chica sueña.

El azul simboliza la relajación. La hora azul (*blue hour*) es la del anochecer, cuando se concluye la jornada laboral. Ciertos pubs y bares aprovechan este momento para poner las bebidas alcohólicas más baratas y que los clientes acudan a despejarse después de su jornada. Las cajas de sedantes e inductores de sueño, al igual que la ropa de cama, suelen tener también este color (Heller, 2004).

4. MARKETING

Para las marcas, el hecho de vender productos y contratar servicios se sustenta en un pilar básico: la persuasión. Para persuadir al cliente a la hora de comprar o consumir un determinado producto o servicio, existen múltiples estrategias, pero son las de tipo visual las que conquistan casi siempre al consumidor. Al hablar de estrategias de tipo visual, es importante hacer referencia al Neuromarketing visual, entendido como “aquellos conocimientos de la neurociencia sobre los circuitos de la visión y la luz, color, imagen y emoción que sirven para identificar patrones de actividad cerebral que resulten útiles de cara a la generación del diseño de productos y comunicaciones que impacten al consumidor”. Los colores provocan en el cuerpo diferentes reacciones fisiológicas, psicológicas y emocionales, distintivas y diferentes en cada individuo, del mismo modo que la actitud de éste frente al color se modifica por el ambiente, creencias, educación, temperamento... Así, aunque en cierto modo, las reacciones psicológicas se ven influidas por la cultura y las diferencias individuales, existen generalidades.

Malfitano (2005) define el color desde un punto de vista físico y psicológico, de forma que, el término color, derivado del latín *colore*, se refiere a la calidad de los fenómenos visuales que depende la diferente longitud de onda de la luz que llega a los ojos, es decir, el color varía según la naturaleza de los rayos de luz y el modo en que la luz es reflejada. De aquí que, según la física de la óptica, el color en sí mismo no exista, pues se manifiesta únicamente por medio de la luz.

El color está cargado de información y es una experiencia visual que todos tenemos en común (salvo excepciones), teniendo en cuenta que puede cambiar su significado dependiendo del país y su cultura. Una de las funciones del color es atraer la atención, para despertar el interés y, como consecuencia, invertir en un producto. Se trata de un sistema de codificación muy rápido que permite moverse fácilmente por cualquier tipo de comunicación escrita. Si se utiliza correctamente, tiene gran poder de captación y es un claro instrumento para dirigir la lectura. “El lenguaje de los colores significa, sencillamente, que estos no solamente se supeditan a representar la realidad en imagen, sino que también pueden hablar y por supuesto mentir, significa que los colores devienen en un código y que, por consiguiente, cada color es un signo que posee su propio significado” (Vanel, 1990).

En un experimento (Bjerstedt, 1960) encontró que aquellas personas que preferían los colores calientes mostraban más predisposición y apertura a diversos estímulos. En cambio, aquellos que preferían colores fríos eran más selectivos en sus respuestas a estímulos. Estos resultados se pueden extrapolar al marketing, ya que personas que prefieren los colores calientes pueden tener más apertura mental hacia productos nuevos, mientras que aquellos que prefieren colores fríos, es probable que utilicen unos productos concretos y no estén dispuestos a innovar.

Por su parte, Cimbalò, Beck y Sendziak (1978) comprobaron la asociación entre los colores y las emociones, designando al amarillo, naranja y azul como colores felices, y al rojo, negro y marrón como colores tristes. Estas emociones fueron similares en todos los grupos de edad, con los mismos tipos de emociones asignadas sobre estos colores específicos. Los colores ayudan a relacionar los productos con determinadas marcas y a recrear una atmósfera que influya en el comportamiento del consumidor.

Al igual que un nombre de marca se elige cuidadosamente, el color lleva de forma intrínseca lo que significa, convirtiéndose en el centro de la identidad de la marca, contribuyendo al reconocimiento de la marca (Abril, 2009) y comunicando la imagen deseada (Bottomley y Doyle, 2006).

4.1 Usos específicos del color

Según Malfitano (2005), del mismo modo que existe un gran número de emociones, existe un gran número de colores. A este respecto, afirma que:

- Los colores influyen de manera distinta a las personas.
- La recepción de los colores a través del sistema visual provoca emociones y sensaciones del mismo modo que al escuchar una pieza musical
- Por influencia del color surgen sentimientos diferentes (alegría, agresividad, tristeza, calma...), que modifican el estado de ánimo.

Como herramienta de marketing, el color atrae o aleja a los consumidores y puede moldear sus expectativas y percepciones. Usando el color, una marca puede establecer una identidad visual conocida, crear relaciones sólidas con un mercado objetivo y posicionarse entre la competencia en el mercado, como el caso clásico de Coca-Cola contra Pepsi que, para diferenciarse de su principal competidor, Pepsi se alejó del rojo y utilizó el color azul, estableciendo así éste color como propio de su identidad. De este modo, es muy importante establecer una asociación entre colores y productos, teniendo en cuenta el público objetivo. Por ejemplo, el negro denota sofisticación (Schindler, 1986) y, combinado con el blanco, transmite la impresión de que el producto ha sido diseñado con minuciosidad, es de alta tecnología y de diseño sofisticado (véase por ejemplo el diseño de la gama de productos De Luxe de la cadena Lidl, en contraste con el resto de sus productos).

Por otro lado, aunque no hay evidencia directa de que el uso de ciertos colores aumente el número de ventas en restaurantes específicos, se puede afirmar que dependiendo del tipo de restaurante, es recomendable prestar atención a la elección de colores que lo representen, ya que la decisión puede influir en el consumo. Por ejemplo, el color rojo estimula el apetito, por su efecto sobre el metabolismo, haciéndolo un color popular entre los restaurantes de comida rápida. El color amarillo también es empleado por empresas reconocidas de comida rápida para atraer la atención de los clientes, aumentar su apetito y animarles a consumir y comer. Esta es una manera efectiva de que las empresas de comida rápida generen gran número de ventas. Por el contrario, los restaurantes formales utilizan el color azul para calmar y relajar a sus clientes, y aunque el azul está ligado a un estado de calma (Kido, 2000), su uso excesivo puede ser un supresor del apetito. Sin embargo, un tipo particular de restaurante podría, en cierto

modo, beneficiarse de la estrategia de supresión del apetito a través de este color como, por ejemplo, restaurantes que ofrecen buffet libre en una tarifa plana. En tal caso, el uso de este color podría ahorrar dinero al propietario si los clientes no comen la mayor cantidad posible, sintiéndose “saciados” antes de tiempo. En este caso, en lugar de generar un aumento de las ventas, el propietario se beneficia a través del mínimo consumo del cliente.

Los colores influyen también en la percepción del paso del tiempo. Así, el tiempo parece pasar lentamente bajo una luz roja mientras que parece pasar muy rápidamente con luz azul. Ciertos lugares se aprovechan de ello. Los casinos, por ejemplo, utilizan iluminación de color rojo para tener a sus clientes contentos y relajados, haciéndoles sentir que no están perdiendo una gran cantidad de tiempo en el casino. Por su parte, los gestores de tiendas tradicionalmente han solido usar el color para proyectar una imagen o generar un ambiente deseado (ver ANEXO 1). En jóvenes, según un estudio sobre la influencia de los colores en la comunicación (del Olmo Barbero, 2005), el orden de preferencia de los colores en las mujeres son azul, rojo y negro. Por su parte, en hombres el orden sería rojo, negro y azul. Los colores que más rechazan las mujeres son el marrón, el amarillo y el gris, mientras que en los hombres serían el rosa, el amarillo y el marrón. Desde el punto de vista emocional, los colores cálidos, es decir, los que tienen una mayor longitud de onda (rojo, naranja y amarillo) han sido asociados con estados de ánimo alegres, actividad, aventura, vitalidad, niveles de ansiedad y mayores niveles de distracción, mientras que los colores fríos (azul, verde) se asocian con los sentimientos contrarios y con términos como pacífico, calmado, descansado, amor o felicidad (Gómez y García, 2010).

4.2 Recomendaciones en su uso

En lo que respecta al buen uso del color en la imagen, Fraser y Banks (2005) mencionan algunos principios a considerar:

- En cuanto a la relación figura-fondo, el ser humano está acostumbrado a figuras oscuras y fondos luminosos.
- Los colores cálidos (tonos rojos, amarillos y naranjas) suelen percibirse como más cerca, mientras que los fríos (azules, verdes, morados) suelen

percibirse como más lejanos. Es más agradable un color cálido para la figura sobre un fondo frío.

- Las figuras claras sobre fondos oscuros parecen salir de las sombras o de la oscuridad, lo que las hace resultar más luminosas e incluso misteriosas (tal es el ejemplo de un fantasma en un lugar oscuro)
- Elementos que se muestran muy distintos al fondo siempre captan primero la mirada, sean cuales sean las diferencias cromáticas.
- Las relaciones de proporción y color con respecto a la reciprocidad figura-fondo pueden plasmar una vista clara o confusa de los objetos. Cuando las formas son grandes y cálidas, tienden a parecer figuras sobre un fondo. En sentido inverso la composición se torna imprecisa.

5. ASOCIACIONES CRUZADAS DE MODALIDAD

La asociación cruzada de modalidad consiste en el trabajo conjunto de los diferentes sentidos para percibir aquello que nos rodea, integrando simultáneamente la información que recibimos y facilitando su procesamiento. Así, por ejemplo, es más fácil seguir una conversación si estamos mirando los movimientos labiales de la persona que nos habla, al igual que si nos hacemos una herida, a veces no percibimos el dolor hasta que no la vemos. Sin embargo, este trabajo conjunto puede tener como resultado que el cerebro perciba mal las cosas. En los experimentos que se van a describir a continuación se puede comprobar este efecto.

5.1 Alimentación

A menudo, la primera valoración sobre los alimentos está influida por su apariencia. Para comprobar esto, se realizó un estudio sobre la influencia del color en la identificación del sabor, la intensidad percibida y la aceptabilidad de bebidas lácteas. (Gómez, 2000). Se desarrolló en EEUU, donde participaron 30 estudiantes de psicología de forma voluntaria. Se utilizaron como estímulos 10 muestras de una bebida láctea (batido de vainilla) que diferían en su nivel de concentración de colorantes, mostrándose algunos de color más claro y otros de color más oscuro. Según los resultados, los participantes atribuyen distinto grado de aceptabilidad, artificialidad,

dulzor y sabor a la vainilla al cambiar la concentración de los colorantes. Así, las bebidas se percibieron como más aceptables a medida que disminuía la concentración de colorante y resultaron más artificiales, más dulces y con un sabor más intenso al crecer la concentración.

5.2 Olores

En un estudio realizado en la Universidad de Oxford (2006) se investigó la asociación cruzada entre olores y colores (es decir, los sentidos del olfato y el gusto). Para el procedimiento utilizaron el test IAT (Test de Asociación Implícita) con el objetivo de estudiar y medir estas asociaciones. En el experimento participaron 21 estudiantes universitarios. Para el sentido del olfato se utilizaron 7 olores diferentes y como estímulos visuales 10 colores. A los participantes se les colocaron dos tubos cerca de la nariz, de forma que cuando sonaba un tono, de éstos salía un olor en particular (con una duración de 4 segundos). Los participantes debían inhalar a través de los tubos el olor pertinente, y a continuación elegir un color (aquel que ellos asociaran con el olor o les recordara a él) de uno de los 10 parches de colores de la muestra.

Los resultados del experimento mostraron que las elecciones no se establecieron al azar, apoyando la existencia de asociaciones transmodales consistentes entre olores y colores particulares (Ver ANEXO 2).

Posteriormente, se realizó un segundo experimento en el que participaron 34 nuevos estudiantes, diferentes de los del experimento anterior. El objetivo principal del experimento 2 fue determinar si el Test de Asociación Implícita se podría utilizar para demostrar la existencia de asociaciones entre colores y olores específicos, dado que este test sólo se ha estudiado en el uso de estímulos visuales unimodales, y poder comprobar si las etiquetas verbales habían influido en los resultados del experimento 1. Para la realización del experimento se presentaron dos bloques de respuesta, uno incompatible y otro compatible, según los resultados del experimento anterior. Se realizaron combinaciones olor-color en dos condiciones “z” y “m” (ver ANEXO 3).

Se midió el tiempo de reacción, obteniendo como resultado que los participantes respondieron con más velocidad y precisión en los bloques de respuesta

compatibles que en los incompatibles, demostrando que existe una asociación sólida entre estos olores y colores. Por lo tanto, los resultados proporcionan la primera evidencia empírica de que el IAT se puede utilizar para estudiar la asociación cruzada entre estímulos olfativos y visuales.

5.3 Experiencias afectivas previas

Según un estudio reciente (Strauss, Schloss y Palmer, 2013) las preferencias estéticas personales de los colores pueden estar determinadas por las experiencias afectivas con objetos a través de aprendizaje asociativo, en función de condicionamiento evaluativo o experiencias previas almacenadas en la memoria. En el trabajo se compararon las preferencias en color de estudiantes de dos universidades rivales: alumnos de la Universidad de California, Berkeley (cuyos colores principales son el azul y el oro) con alumnos de la Universidad de Stanford (destacando en esta universidad el color rojo y el color blanco). Los estudiantes de ambas universidades mostraron preferencia por los colores de su propia escuela, de forma que el grado en que lo mostraron correlacionó positivamente con el nivel de identificación y afecto positivo con la misma. Los experimentos descritos a continuación demuestran la hipótesis de que las preferencias individuales por los colores cambian según las experiencias positivas o negativas relacionadas con los objetos del mismo color.

Cada experimento incluyó tres fases.

EXPERIMENTO 1

El objetivo era tratar de alterar las preferencias de color previas, mostrando a los participantes imágenes afectivas sesgadas de 40 objetos de diferentes colores. Más concretamente, después de identificar sus preferencias por 37 colores diferentes (para establecer una línea base), los participantes fueron asignados al azar a uno de los dos grupos. Al grupo G + / R- (Green +, Red -) se le presentaron diez imágenes de objetos positivos verdes (por ejemplo, kiwi, follaje de la primavera), diez imágenes de objetos rojos negativos (por ejemplo, heridas abiertas, ojos infectados), y 20 imágenes de objetos relativamente neutros de otros colores (por ejemplo, un destornillador, una escalera de mano). Por otro lado, al grupo R + / G- (Red +, Green -) se le expusieron diez imágenes de objetos rojos positivos (por ejemplo, fresas, rosas), diez imágenes de

objetos verdes negativos (por ejemplo, agua de charca, moho), y las mismas 20 imágenes de objetos neutros de otros colores. Finalmente, todos los participantes calificaron nuevamente sus preferencias por los diferentes colores para medir los cambios causados por la visualización de los objetos antes mencionados.

Los resultados mostraron que las preferencias en color de los participantes cambiaron después de la exposición a las diferentes imágenes: los del grupo R + / G- mostraron un aumento en la preferencia del color rojo sobre el verde, mientras que los del grupo G + / R- mostraron un aumento en la preferencia del color verde sobre el rojo.

EXPERIMENTO 2

Según los resultados anteriores, las preferencias de los participantes por colores específicos cambiaron tras experimentar y valorar sus preferencias por imágenes que transmitían afecto positivo o negativo de objetos de diversos colores, habiendo un retraso mínimo desde el final de la exposición de la imagen y el inicio de la post-exposición de la tarea de preferencia del color. En este experimento, se midió si los cambios en las preferencias por los colores eran duraderos 24 horas después de la realización del primer experimento. Los resultados pusieron de manifiesto que la preferencia por el color cambia de forma inmediata a la presentación de los objetos y los colores. Sin embargo, 24 horas después este efecto desaparece.

EXPERIMENTO 3

En esta ocasión se comprobaron los efectos de las preferencias por el color a través de la imaginación, en lugar de ver los objetos de forma directa. La cuestión fundamental a dilucidar era si las experiencias sensoriales directas con el estímulo u objeto en cuestión son necesarias para cambiar la preferencia por el color o si simplemente activando el conocimiento afectivo preexistente a través de la imaginación es suficiente. Los resultados en esta ocasión fueron los mismos que en el experimento 1. Estos hallazgos sugieren que la fuerte asociación del color con la imagen mental, los recuerdos, sentimientos y conceptos pueden influir en las preferencias de los colores tanto como lo hacen las experiencias sensoriales directas con los objetos. No obstante, tales cambios no ocurrirán a menos que se tenga conocimiento previo de los colores de

los objetos, por lo que el factor más relevante es la contigüidad temporal de la activación de respuestas afectivas y las asociaciones previas de colores con los objetos.

Los resultados obtenidos en los experimentos anteriores apoyan la Teoría de la Valencia Ecológica para la preferencia del color, según la cual la preferencia o inclinación por un color determinado puede tener que ver con la respuesta afectiva de una persona a los objetos de este determinado color, así como con las experiencias personales previas, de forma que la preferencia por un color sería el resultado de las reacciones de agrado o desagrado de las personas con objetos de colores determinados (Palmer y Schloss, 2000). Así, de acuerdo con esta teoría, en el primer experimento cuando se presentaban objetos positivos rojos, aumentaba la preferencia hacia este color, del mismo modo que con el color verde cuando se exponían ante objetos positivos verdes. Ésta teoría también se confirma en el experimento 3, ya que la mera activación en la imaginación del conocimiento preexistente de las propiedades afectivas de agrado o desagrado hacia determinados objetos (sin necesidad de ver el objeto, es decir, sin experiencia sensorial directa) indican la preferencia hacia un determinado color.

5.4. Expresiones faciales

Los colores contienen información que va mucho más allá de la estética debido a sus asociaciones emocionalmente significativas, de modo que más allá de su naturaleza física, destaca su significado psicológico. Las expresiones faciales emocionales proporcionan señales importantes en las interacciones humanas, ya que transmiten información tanto sobre el estado de ánimo de otras personas como del medio ambiente o contexto en el que se encuentran.

En una investigación reciente de la Universidad de Poitiers en Francia Gil y Le Bigot (2014) intentaron demostrar que el color puede transmitir información, especialmente emocional. Así, el objetivo era investigar las asociaciones positivas que producen dos colores (rosa y verde) utilizando una tarea de reconocimiento de la expresión facial en la que los colores aportaban la información emocional en el procesamiento de expresiones faciales. Se realizaron dos experimentos, con fondos verdes y rosas: en el experimento 1 se usaron los colores verde, blanco y gris, mientras

que en el 2 se utilizaron los colores rosa, blanco y gris. Los participantes veían caras expresando emociones sobre fondos de estos colores y debían elegir de qué tipo de emoción se trataba (positiva o negativa). Por último, se mostraban los colores solos, de forma que el participante debía indicar qué clase de emoción le transmitía ese color. Los resultados pusieron de manifiesto que los colores verde y rosa mejoraron el reconocimiento de expresiones faciales felices y alteraron el reconocimiento de rostros tristes, en comparación con el grupo control (en el que se utilizó el color gris). Por lo tanto, se concluyó que los colores verde y rosa transmiten información positiva, facilitando el reconocimiento de expresiones faciales emocionales congruentes (caras felices) interfiriendo con expresiones faciales incongruentes (caras tristes). Los datos también revelaron una asociación positiva para el color blanco (aunque éste color no era clave en este experimento).

Es común que el color rosa se relacione con la feminidad, asociación que se explota de forma muy común en el marketing y en el comercio. Así, el rosa se relaciona con la dulzura, esperanza, optimismo, felicidad y afiliación. Por ejemplo, en un experimento se halló que, después de estar expuestos a historias violentas y trágicas, los participantes tendían a estar menos molestos cuando rellenaban un cuestionario en papel rosa que cuando cumplimentaban uno en papel azul o blanco (Weller y Livingston, 1988).

5.5 Sensación táctil

El objetivo de un estudio realizado por Slobodenyuk, Jraissati, Kanso, Ghanem y Elhaji (2015) fue explorar asociaciones transmodales entre el color (sentido de la visión) y la sensación táctil durante el uso de estímulos virtuales táctiles con propiedades de rugosidad/suavidad, dureza/suavidad, pesadez/ligereza, elasticidad/falta de elasticidad y adhesividad/no adhesividad. Para las sensaciones táctiles se utilizó el dispositivo *Sensible Fantasma Omni*.

Durante el procedimiento, al producirse la sensación táctil, el participante debía seleccionar lo más rápidamente posible el color que coincidiera o relacionara con la sensación experimentada. Debían de probar la sensación táctil con la mano dominante y elegir el color con la no dominante usando la rueda de un ratón de ordenador. Del

mismo modo, fueron instruidos para concentrarse en la sensación en sí, en lugar de pensar en el parecido con objetos reales (ya que pueden relacionar el color con el que presenta el objeto en la vida real, y ese no era el objetivo del experimento). Los resultados mostraron una fuerte asociación entre el brillo y la intensidad de los estímulos táctiles. En concreto, las sensaciones táctiles más intensas (es decir, estímulos más pesados, ásperos, duros, menos elásticos y más adhesivos) se asociaban con las opciones de color del brillo más bajo. La elección de colores con más brillo aumentó con estímulos más ligeros, suaves, elásticos y menos adhesivos.

5.5 Temperatura

En nuestra vida diaria, los datos sobre temperatura a menudo se proporcionan por medio de señales de color, asociándose típicamente el rojo con el calor y el azul con el frío.

EXPERIMENTO 1

El propósito de este experimento fue demostrar si existe una asociación cruzada entre color y temperatura. Los participantes fueron 11 adultos en total (6 de ellos mujeres).

En el experimento se presentaba en la pantalla, como estímulos visuales dos parches cuadrados de dos colores (azul y rojo) y dos palabras térmicas (frío y caliente). Los participantes fueron instruidos para mantener la mirada fija en el centro de la pantalla y responder de la forma más rápida posible. En la pantalla se presentaba un color y una palabra térmica, a veces congruente y a veces incongruente, de modo que el participante debía de responder si la asociación le parecía congruente o incongruente, pulsando un botón u otro según correspondiera (ver ANEXO 4). En este caso, se midieron los tiempos de reacción de los ensayos correctos. Finalmente, en los resultados, no se encontraron diferencias significativas.

EXPERIMENTO 2

En este estudio participaron 14 adultos (11 de ellos mujeres). El objetivo del experimento 2 fue determinar si la correspondencia entre el color y la temperatura

influyó en las latencias de respuesta en una tarea de *priming*. En este experimento, los colores y los estímulos térmicos fueron presentados secuencialmente en cada prueba, con la primera presentación de un estímulo irrelevante (*prime*) y un segundo estímulo como objetivo (*target*). Cuando el *prime* consistía en un color, el estímulo objetivo era un estímulo térmico y viceversa.

Los atributos del *prime* eran o bien congruentes con el *target* (por ejemplo, rojo y caliente), o bien incongruentes con el mismo (por ejemplo, rojo y frío). Los colores se presentaban a través de muestras o parches de color, mientras que los estímulos térmicos fueron presentados por medio de palabras térmicas. Los participantes respondían al experimento a través de la pronunciación de una vocal para “congruente” y otra para “incongruente”. En primer lugar, se realizó una ronda donde se presentó primero el color, mientras que en la segunda ronda en primer lugar fue la palabra térmica. La hipótesis era que los participantes responderían significativamente más rápido cuando las combinaciones de estímulos fueran congruentes en comparación con cuando fueran incongruentes. Los resultados indicaron que las correspondencias de asociaciones cruzadas entre el color y la temperatura no afectaban significativamente las latencias de respuesta cuando los participantes discriminaban las palabras térmicas o los parches de color en una tarea de *priming*.

EXPERIMENTO 3

Por otro lado, se realizó un tercer experimento igual que el anterior (en el que participaron 5 varones y 12 mujeres), con la única diferencia de que en esta ocasión, en lugar de utilizar palabras térmicas, se utilizaron estímulos físicos reales, generados por una *DC Powertech™ MP 3081*. La respuesta se registró del mismo modo que en el experimento anterior. En este caso, los resultados sí mostraron diferencias significativas, ya que el tiempo de reacción disminuía cuando el estímulo térmico era físico, mientras que no había diferencias importantes en la latencia de respuesta cuando era una palabra.

6 CONCLUSIÓN

Tras una revisión de la literatura sobre la influencia del color en el contexto cotidiano, se puede concluir que se trata de un aspecto esencial en la vida humana, ya que transmite una gran cantidad de información emocional o estética, que puede incluso llegar a cambiar nuestras experiencias o nuestro estado de ánimo, a veces de forma consciente y otras veces inconsciente. Sin el color, posiblemente nuestro mundo sería más triste, más caótico, y nuestra experiencia sensorial se privaría de todas las sensaciones, tanto positivas como negativas que nos aporta. El color es, en esencia, algo imprescindible para percibir el mundo de forma plena.

Los pigmentos pueden influir de manera inconsciente en la elección que realizamos sobre los productos que consumimos, los lugares que visitamos o los sitios donde vamos a comer. Por consiguiente, en la realización de una campaña publicitaria o creación de una nueva marca o empresa, la elección de los colores que van a componer el eslogan, la imagen de marca, el uniforme de los empleados, el interior del establecimiento o de sus productos, es tan importante como la calidad del servicio ofrecido, teniendo el color una influencia considerable en las personas, que normalmente pasa inadvertida.

A través del color podemos incluso conocer a una persona (por ejemplo viendo la ropa que se pone día a día), marcando preferencias individuales, estado de ánimo, ilusiones y forma de ser. A modo de ejemplo aplicable a toda la población en general, se puede concluir que en invierno es habitual vestir con colores apagados (marrón, negro, gris), ya que se trata de una época del año oscura y fría. Por el contrario, en verano vestimos de forma más alegre, con estampados de diferentes colores, incluso con colores que se ven en la oscuridad, plasmando a través de nuestra ropa la alegría y bienestar que nos produce esta estación, la cual relacionamos con vacaciones y relajación.

Tal es la importancia de los colores que incluso pueden llegar a afectar a otra modalidad sensorial diferente de la visión (como ha quedado reflejado en los experimentos anteriormente descritos), cambiando la percepción que tenemos sobre determinados acontecimientos, momentos, estímulos, sabores, temperatura... o incluso, me atrevería a decir, “primeras impresiones” sobre las personas.

Finalmente, para acabar mi conclusión, me gustaría citar una frase que describe la importancia que tiene el color, ya que incluso lo relacionamos con la felicidad o infelicidad, demostrando su influencia en los diferentes contextos vitales: “No todo en la vida es de un color o de otro, miren sino el arco iris” (Paulo Coelho, 1497).

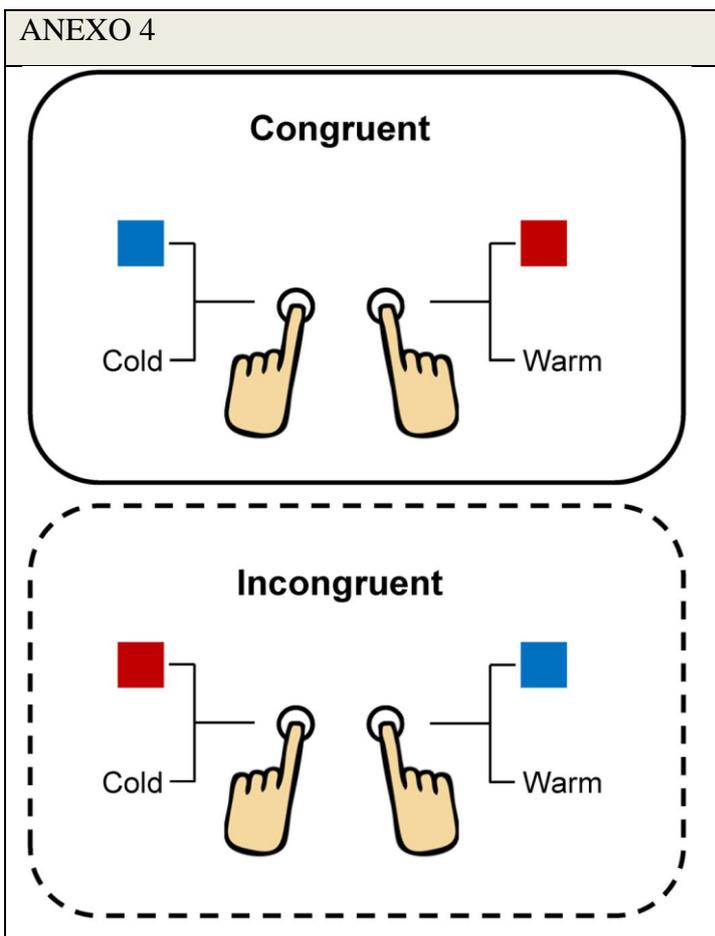
7 ANEXOS

ANEXO 1	
USO DE LOS COLORES EN EL MARKETING	
Rojo	<ul style="list-style-type: none"> - Trasfondo de miedo, odio, ira, celos, amor - Combinado con el amarillo produce saciedad, hambre y estrés visual - Avisos luminosos. - Usado en las salas de cine y de teatro. - No usado en ambientes de trabajo, ya que fomenta discusiones e incrementa las reacciones emotivas. - El magenta atrae un mercado joven. - Señala la Etapa Infantil (0 a 20 años) en el ciclo de vida humano.
Amarillo	<ul style="list-style-type: none"> - Seguridad personal y de las personas. - Hace que los objetos se vean de mayor tamaño. - Recordatorio de vacaciones. - Sugiere aire natural y campesino combinado naranja, verdes y marrones. - El amarillo claro evoca productos de lechería y los ocre productos saludables. - Nuevos Productos - Señala la Etapa de Madurez (42 a 63) en el ciclo de vida humano.
Azul	<ul style="list-style-type: none"> - Naturalmente no se le asocia a la comida - Regenerador del vitalismo corporal y mental. Medicina preventiva - La luz azul disminuye la tensión muscular y nerviosa. - Usado en productos de limpieza facial por su representación con el agua. - Relacionado con los viajes.

	<ul style="list-style-type: none"> - Asociado al amarillo produce una sensación veraniega. - Señala la Etapa de Vejez (63 y más) en el ciclo de vida humano
Verde	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de nuevas ideas, fomenta la creatividad y la innovación - Carácter y efecto prospectivo, visión de futuro. - Es acción, es una expresión de actividad. - Es el color más fácil de percibir por el ojo humano. - Lámparas de dormitorios para procurar mayor descanso. - Usado en casas de salud y sanatorios. - Verde claro es aceptado. Verde oscuro es rechazado por el 90% de la gente. - Señala la Etapa de Juventud (20 a 42) en el ciclo de vida humano. - Color del ciclo vegetal, primaveral, y de la fertilidad
Naranja	<ul style="list-style-type: none"> - Festividades - Recomendado en ambientes de personas apáticas
Blanco	<ul style="list-style-type: none"> - En detergentes, jabones y blanqueadores. - Higiene en general. - Guía de dirección para localizar información - Soporte de información necesaria para la toma de decisiones
Negro	<ul style="list-style-type: none"> - No recomendable para alimentos. - Aumenta el contraste de colores claros. - Envases negros para mercancías selectas, de alta calidad. - El negro connota sexualidad. - Señala riesgos, peligros.
FUENTE: Malfitano (2005, p. 173) y Russell (1990 a, b, c, d).	

ANEXO 2	
OLORES	COLORES
Caramelo	Marrón, amarillo
Pepino	Verde
Cuero	Verde, gris, marrón
Limón	Amarillo
Menta	Naranja, turquesa
Fresa	Rosa, rojo

ANEXO 3		
Condición	z	m
Compatible	Menta-turquesa	Fresa-rosa
incompatible	Menta-rosa	Fresa-turquesa



8 REFERENCIAS

- Beckett, W. (2002). *Historia de la pintura. Guía esencial para conocer la Historia del Arte occidental*. Barcelona: Blume.
- Borja Dousdebés, M. M., (2012) Publicidad sensorial: Influencia del color en la percepción del consumidor acerca de un producto, basado en experimentos de Louis Cheskin. (Tesis Licenciatura inédita) Facultad de Ciencias Sociales y Comunicación. Universidad Internacional del Ecuador.
- Bottomley, A., Doyle, J. (2006). The interactive effects of colors and products on perceptions of brand logo appropriateness. *Marketing Theory*(6)63-83
- Coello García, M^a T., Díaz Berciano, C., Gómez Pestaña, N. (2000) Efectos del color en la aceptabilidad, artificialidad, dulzor e intensidad del sabor de bebidas lácteas. *Psicothema*. 140-144
- Da Vinci, L., (1880) *Tratado de la pintura*. Viena: H. Ludwig
- Dematte, M. L., Daniel Sanabria, D., Spence, C. (2006) Cross-Modal Associations Between Odors and Colors. *Oxford University Press*. 531–538
- Del Olmo Barbero, J. (2005) El color como elemento comunicacional. *Revista científica de comunicación y educación*. 111-116
- Del Olmo Barbero, J. (2005) El color como elemento funcional en el diseño del mensaje periodístico. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* (11) 425-440
- Gil, S., Le Bigot, L. (2014) Seeing Life through Positive-Tinted Glasses:Color–Meaning Associations. *PlosOne*. 1-13
- Gómez Suarez, M., García Gumiel, C. (2012) Marketing sensorial. Cómo desarrollar la atmósfera del establecimiento comercial. *Distribución y Consumo*. 30-39

- Heller, E., (2004) *Psicología del color. Como actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Kuehni, R., Schwarz, A. (2008) *Color Ordered: A Survey of Color Systems from Antiquity to the Present*. Oxford University Press
- Labrecque, L. I., Milne, G. R., (2012) Exciting red and competent blue: the importance of color in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*. (40) 711-727
- NadiyaSlobodenyuk, N., Jraissati, Y., Kanso, A., Ghanem, L., &ImadElhajj, I. (2015) Cross-Modal Associations between Color and Haptics. *Psychonomic Society*. 1379–1395
- Purves, D., Beau, R., Nundy, S. (2003) Por qué vemos lo que vemos. *Investigación y Ciencia*. 56-64
- Sierra Díez, B., Alier, E., Falces, C. Los efectos de las variables ambientales sobre la conducta del consumidor. *Distribución y Consumo*. (54)
- Singh, S., (2006) Impact of color on marketing. *Emerald Group Publishing*. (44) 783-789
- Strauss, E. D., Schloss, K.B., Palmer, S. E. (2013) Color preferences change after experience with liked/disliked colored objects. *Psychonomic Society*.(20) 935–943
- Vera, C. (2010) Generación de impacto en la publicidad exterior a través del uso de los principios del neuromarketing visual. *Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*.(12)155-174
- Von Rebeur, A., (2011) *La ciencia del color. Historias y pasiones en torno a los pigmentos*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Siglo Veintiuno.