

Strategic Use of Color in Business Website Design: A Systematic Literature Review

Espinoza Truyenque, Cyndel Mirella, Engineering Student¹, Lavado Villaizan, Estefany, Engineering Student¹, Villena Reyes, David Dalid, Mg.¹, Salvador Reyes, Rebeca, Ph.D.¹

¹Universidad Tecnológica del Perú, Lima, Perú, U20236472@utp.edu.pe, U18206905@utp.edu.pe, c17031@utp.edu.pe, rsalvador@utp.edu.pe

Abstract— *This Systematic Literature Review aims to analyze how color usage in business website design influences user experience, visual perception, and brand identity. Following PRISMA guidelines and a PICOC framework, the review analyzed 15 studies selected from 426 initial records retrieved from Scopus, published between 2018 and 2024. Results show a strong user preference for blue and white tones, linked to trust, clarity, and professionalism. Minimalist designs were also rated as more functional and visually appealing. Additionally, color was found to directly affect user retention and purchasing intent, with significant differences based on gender and cultural context. This review highlights color as a strategic tool to enhance usability, reinforce visual identity, and improve user engagement in corporate digital environments.*

Keywords— *Color, User experience, Web design, Business websites, Visual identity*

Uso estratégico del color en el diseño de páginas web empresariales: una revisión sistemática de literatura

Espinoza Truyenque, Cyndel Mirella, Estudiante de Ingeniería¹, Lavado Villaizán, Estefany, Estudiante de Ingeniería¹, Villena Reyes, David Dalid, Mg.¹, Salvador Reyes, Rebeca, Ph.D.¹

¹Universidad Tecnológica del Perú, Lima, Perú, U20236472@utp.edu.pe, U18206905@utp.edu.pe, c17031@utp.edu.pe, rsalvador@utp.edu.pe

Resumen— Esta Revisión Sistemática de Literatura tuvo como objetivo analizar cómo el uso del color en el diseño de páginas web empresariales influye en la experiencia del usuario, la percepción visual y la identidad de marca. Para ello, se aplicó la metodología PRISMA y el enfoque PICOC, revisando 15 estudios seleccionados entre 426 registros iniciales extraídos de Scopus, publicados entre 2018 y 2024. Los resultados evidencian que los tonos azul y blanco son ampliamente preferidos por los usuarios, ya que se asocian con confianza, claridad y profesionalismo. Además, los diseños minimalistas fueron percibidos como más funcionales y atractivos. Se observó también que el color tiene un efecto directo sobre la intención de compra y la retención del usuario, así como variaciones en la percepción según género y contexto cultural. La revisión resalta la importancia del color como herramienta estratégica para mejorar la usabilidad, fortalecer la identidad visual empresarial y aumentar la interacción en entornos digitales corporativos.

Palabras clave— Color, Experiencia de usuario, Diseño web, Páginas web empresariales, Identidad visual.

I. INTRODUCCIÓN

El diseño visual de un sitio web desempeña un papel fundamental en la construcción de una experiencia de usuario positiva. Entre los diversos elementos que componen dicho diseño, el color se destaca como uno de los factores más influyentes, ya que impacta directamente en las primeras impresiones de los usuarios, debido a que su procesamiento cognitivo es más rápido que el de los contenidos textuales [1], [2]. Elementos visuales como la paleta de colores, la tipografía, las imágenes y los fondos contribuyen significativamente a la interacción con la interfaz, influyendo no solo en la usabilidad del sitio, sino también en la percepción general de la marca [3].

En los últimos años, el color ha recibido una atención creciente dentro del campo del diseño web, dada su capacidad para influir en la percepción, el comportamiento y la toma de decisiones del usuario. Sin embargo, gran parte de los estudios disponibles se han centrado en aspectos cuantitativos y carecen de una exploración profunda del componente emocional y subjetivo del color, lo cual limita la comprensión integral de este recurso visual clave [1], [4]. Aunque investigaciones previas han evidenciado una preferencia general por el color azul, asociado a sensaciones de calma y confianza, la literatura sigue siendo escasa en lo que respecta al análisis del impacto del color sobre la experiencia del usuario en sitios web corporativos, particularmente en su vínculo con la construcción de identidad de marca.

En este contexto, la presente Revisión Sistemática de Literatura (RSL) tiene como objetivo analizar y sintetizar el conocimiento existente sobre el papel del color en el diseño de

páginas web empresariales. La investigación se centra en identificar patrones, tendencias y efectos del uso del color sobre la interacción del usuario, sus respuestas emocionales y la percepción de marca. Mediante este análisis, se busca aportar evidencia científica que permita optimizar el uso estratégico del color en el diseño visual, contribuyendo así al fortalecimiento de la experiencia de usuario en entornos digitales corporativos.

II. METODOLOGÍA

A. Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda se estructuró a partir de la identificación de los componentes PIOC (Población, Intervención, Resultados y Contexto), los cuales permitieron delimitar con claridad el enfoque temático de la revisión. La Tabla I presenta la descomposición de cada componente y las palabras clave utilizadas en la búsqueda bibliográfica.

TABLA I
DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES PICOC Y PALABRAS CLAVE

Componente			Palabras Clave
P	Problema	Falta de interacción del usuario en páginas web empresariales	"lack of interaction" OR user OR interaction OR "User interfaces"
I	Intervención	Aplicación del color	color OR "Color concept" OR aesthetic OR brand
O	Resultados	Impacto del color en la experiencia del usuario	conduct OR visual OR "Color emotion" OR "Color perception"
C	Contexto	Páginas web empresariales	website or "business website"

A partir de esta estructura, se formuló la siguiente pregunta de investigación: “¿De qué manera influye el color en la experiencia e interacción del usuario en páginas web empresariales?”

Asimismo, se plantearon las siguientes preguntas específicas: “¿Cómo influye la selección de los colores en una página web empresarial?”, “¿Cuáles son las causas de la baja interacción y percepción del usuario en una página web empresarial?”, “¿Qué impacto tiene el uso de colores en la conducta del usuario en una página web empresarial?” y “¿Cuáles son las consideraciones para la elección de los colores en páginas web empresariales?”.

Con base en los componentes PICOC y las preguntas formuladas, se construyó la siguiente ecuación de búsqueda, utilizando operadores booleanos:

(TITLE-ABS-KEY ("lack of interaction" OR user OR interaction OR "User interfaces") AND TITLE-ABS-KEY (color OR "Color concept" OR aesthetic OR brand) AND

TITLE-ABS-KEY (conduct OR visual OR "Color emotion" OR "Color perception") AND TITLE-ABS-KEY (website OR "business website")).

La búsqueda se realizó en la base de datos Scopus, durante el mes de diciembre de 2024, obteniéndose un total de 483 registros brutos. Luego de aplicar filtros por tipo de documento, se redujo la muestra a 426 estudios potencialmente relevantes.

B. Protocolo de filtración y selección

Para la selección de estudios, se aplicó el protocolo PRISMA, que establece directrices rigurosas para la identificación, evaluación y síntesis de evidencia científica [5].

Criterios de inclusión

- **CI1:** El estudio aborda aspectos del diseño gráfico en páginas web empresariales.
- **CI2:** El estudio presenta diagnósticos o limitaciones en el diseño web corporativo.
- **CI3:** El estudio reporta resultados cualitativos y/o cuantitativos sobre el uso del color.
- **CI4:** El estudio analiza el comportamiento del usuario en función del color en sitios web empresariales.

Criterios de exclusión

- **CE1:** Estudios pertenecientes a otras áreas (medicina, biomédica, redes sociales, realidad virtual, etc.) sin relación directa con el diseño web.
- **CE2:** Estudios que no consideren el color como factor relevante en la estética visual o experiencia del usuario.
- **CE3:** Estudios sobre páginas web empresariales que no aborden aspectos de diseño visual.
- **CE4:** Publicaciones anteriores a 2018.
- **CE5:** Publicaciones en idiomas distintos al inglés, español o portugués.

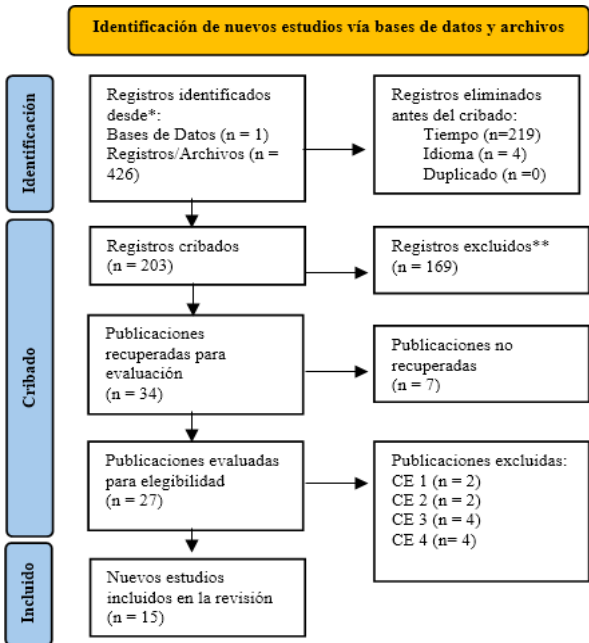


Fig1. Flujoograma PRISMA de la filtración y selección de estudios

correspondiente al proceso de identificación y selección de estudios. De los 426 documentos iniciales, se descartaron 219 por antigüedad (anteriores a 2018) y 4 por estar redactados en otros idiomas, resultando 203 documentos para la etapa de cribado. Posteriormente, 169 estudios fueron excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión, quedando 34 para revisión exhaustiva. Durante esta etapa, se descartaron: 7 estudios por no estar disponibles en texto completo, 2 estudios que no cumplían con CI1, 2 estudios que no cumplían con CI2, 4 estudios que no cumplían con CI3, 4 estudios que solo presentaban análisis de contenido sin relación con el color o la estética. Finalmente, se seleccionaron 15 estudios relevantes para el análisis detallado, cuyos datos bibliométricos se detallan en la Tabla II.

TABLA II
DATOS BIBLIOMÉTRICOS DE LOS ESTUDIOS SELECCIONADOS

Ref.	Título	Revista	Año	Cita
[1]	Users' reactions to website designs: A neuroimaging study based on evolutionary psychology with a focus on color and button shape	Computers in Human Behavior	2024	0
[6]	Eye-tracking Analysis: College Website Visual Impact on Emotional Responses Reflected on Subconscious Preferences	International Journal of Advanced Computer Science and Applications	2023	0
[7]	The visual design of urban multimedia portals	PLoS ONE	2023	1
[8]	Aesthetic Trends and Semantic Web Adoption of Media Outlets Identified through Automated Archival Data Extraction	Future Internet	2022	1
[9]	Affective psychology and color display of interactive website design	Displays	2022	10
[10]	Subjective and objective user behavior disparity: Towards balanced visual design and color adjustment	Sensors	2021	3
[11]	The dynamic effect of visual communication in web design and its technical realization	Computer-Aided Design and Applications	2020	5
[12]	How Quickly Can We Predict Users' Ratings on Aesthetic Evaluations of Websites? Employing Machine Learning on Eye-Tracking Data	Lecture Notes in Computer Science	2020	4
[13]	Webhetics: Quantifying webpage aesthetics with deep learning	International Journal of Human Computer Studies	2019	42
[14]	Hue combinations for the web: Towards a repertoire of design guidelines for combining color hues based on cultural background	ACM International Conference Proceeding Series	2019	1
[15]	Visual aesthetics and performance: A first meta-analysis	ACM International Conference Proceeding Series	2019	18
[16]	Aesthetics of web and mobile interfaces of a learning management system: A comparative analysis	ICCE 2018	2018	2
[17]	Web visual design principle used in public universities website design	AIP Conference Proceedings	2018	1
[18]	The influence of user interface attributes on aesthetics	i-com	2018	8
[19]	Visual aesthetics of e-commerce websites: An eye-tracking approach	Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences	2018	11

La Fig. 1 presenta el diagrama de flujo PRISMA

A) *Análisis descriptivo*
Publicaciones por año

El análisis temporal de la producción científica sobre el impacto del color en el diseño de páginas web revela una distribución relativamente constante en los últimos años (Fig 2). Se observa un pico inicial en 2018, con cuatro publicaciones, seguido por una ligera disminución y estabilización entre 2019 y 2023, con un promedio de dos artículos anuales. Esta tendencia indica que, aunque no se trata de un tema masivamente abordado, existe un interés sostenido por investigar el rol del color como recurso visual clave en la experiencia de usuario. Los resultados también sugieren que el color continúa siendo estudiado principalmente como una variable integrada dentro de enfoques más amplios sobre la estética visual [15], lo que podría explicar la moderada pero constante producción científica en el área.

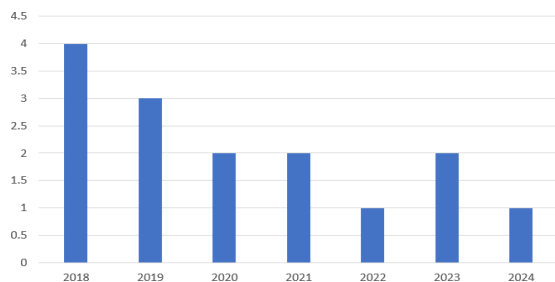


Fig 2. Cantidad de publicaciones anuales sobre color en diseño de páginas web (2018–2024)

Publicaciones por país

El análisis de las afiliaciones institucionales de los autores (Fig. 3) muestra una fuerte concentración de estudios en países tecnológicamente avanzados. Alemania y China lideran la producción con 8 y 6 autores, respectivamente, representando en conjunto el 33 % del total (14 de 42 autores). Les siguen Noruega, Polonia y Grecia, con 4 autores cada uno. Esta distribución sugiere que en dichos países existe un interés estratégico por optimizar la experiencia de usuario en entornos digitales empresariales, particularmente a través de estudios de percepción visual, diseño web y comportamiento del usuario. La diversidad de países también indica un enfoque multidisciplinario y multicultural en torno al estudio del color, lo cual aporta riqueza a las perspectivas recogidas en la literatura.

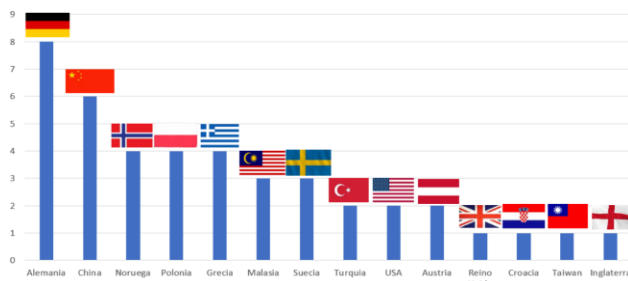


Fig 3. Filiacion los estudios seleccionados (n = 42)

Incidencia de palabras claves

El mapa de coocurrencia de palabras clave generado con VOSviewer (Figura 4) permite visualizar la evolución temática del campo entre 2018 y 2024. En los estudios más antiguos (tonos azulados), predominaban términos relacionados con el comercio electrónico, como “online shopping” y “electronic commerce”, reflejando un enfoque inicial hacia la funcionalidad visual con fines comerciales.

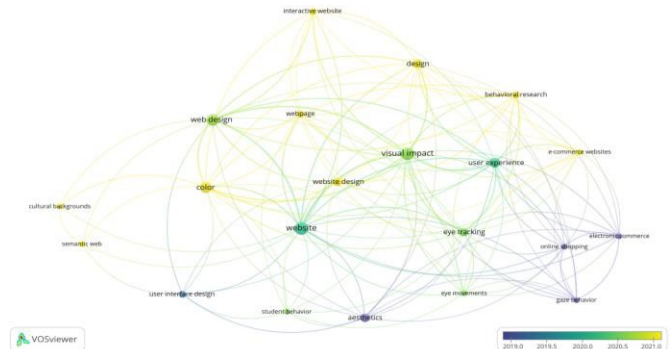


Fig.4. Mapa de coocurrencia de palabras clave en estudios revisados (2018–2024), generado con VOSviewer v1.6.20

B) Características del estudio

Se realizó la extracción sistemática de datos de los 15 estudios seleccionados, sintetizando su objetivo, sector o rubro de aplicación, población analizada, enfoque estético del diseño visual, y país o países donde se desarrolló cada investigación. Esta información se resume en la Tabla III.

Los estudios abordan distintas dimensiones del diseño visual web. Por ejemplo, Nissen et al. [1] evaluaron el impacto de los colores y la forma de los botones sobre la percepción del usuario, desde un enfoque neuropsicológico. En otro caso, el estudio [6] utilizó herramientas de neuromarketing como el seguimiento ocular y la codificación facial para analizar la satisfacción visual de estudiantes universitarios frente al diseño de su página institucional. En el estudio [12], se investigó la rapidez con la que los usuarios forman juicios estéticos sobre sitios web, empleando datos de seguimiento ocular.

Estos trabajos contribuyen al entendimiento de cómo los elementos visuales, especialmente el color, influyen en la interacción, la retención y la percepción de valor por parte del

usuario. A partir de los hallazgos, las empresas pueden tomar decisiones más informadas sobre el diseño visual de sus páginas web, alineando la estética con las preferencias y expectativas del público objetivo.

En cuanto a los sectores representados, predominan los estudios en contextos educativos ([6], [16], [17]), especialmente en plataformas universitarias, junto con investigaciones en comercio electrónico, multimedia y ventas. Las poblaciones analizadas incluyen estudiantes universitarios, adultos jóvenes, usuarios en línea y consumidores, lo cual refleja una diversidad de públicos, todos con patrones de percepción visual distintos.

Desde el punto de vista estético, los estudios resaltan la importancia de factores como la armonía de color, el contraste, la simplicidad, el atractivo visual y la representación simbólica del color. Estos elementos condicionan la primera impresión del usuario y pueden determinar la permanencia o abandono del sitio web.

Geográficamente, se evidencia una concentración de investigaciones en países europeos como Alemania, Austria, Suiza, Noruega, Suecia, Grecia, Inglaterra y Turquía, lo cual refleja un interés creciente por mejorar la experiencia digital en contextos empresariales desde un enfoque basado en diseño visual.

TABLA III
CARACTERÍSTICA DEL ESTUDIO DE LOS ARTÍCULOS SELECCIONADOS

Ref.	Objetivo	Rubro	Población	Estética	País
[1]	Explicar cómo el color y la forma de los botones en un sitio web influyen en las preferencias de los usuarios, según los mecanismos neuronales del PFC, desde la perspectiva de la psicología evolutiva.	N.d.	Usuarios	Color y botones	Alemania, Austria y Suiza
[6]	Analizar el comportamiento, la satisfacción y el efecto visual de los universitarios en la página web de su universidad usando neuromarketing, seguimiento ocular, codificación facial y encuestas.	Educación	Estudiantes universitarios	Impacto visual	Inglaterra
[7]	Proponer un modelo de toma de decisiones para diseñadores al elegir colores para sitios web, basado en un análisis psicológico de usuarios.	Multimedia	Usuarios	Diseño visual en portales multimedia	China
[8]	Analizar las tendencias semánticas en las páginas web (gráficos, color, complejidad en la estructura) para encontrar el propósito de su cambiante propuesta de diseño a través de los años.	Audiovisual	N.d.	Tendencias en la semiótica web	Grecia
[9]	Investigar las impresiones de los usuarios en el diseño visual de páginas web interactivas, realizar experimentos sobre el diseño y color de estas páginas, y evaluar sus efectos visuales.	N.d.	N.d.	Armonía de color, imágenes	N.d.
[10]	Medir cómo los estándares WCAG coinciden con las expectativas de un diseño amigable y los objetivos de marketing para lograr una alta influencia visual en el usuario.	N.d.	Usuarios.	Armonía de color y su contraste	N.d.
[11]	Analiza los problemas que enfrenta la aplicación de gráficos visuales, elementos en el diseño web y su nueva dirección de desarrollo.	N.d.	N.d.	El color como símbolo visual	China
[12]	Investigar y determinar la rapidez con la que se pueden predecir las evaluaciones de los usuarios sobre la estética visual de los sitios web en términos de simplicidad, diversidad, colorido y calidad del diseño.	Comercio electrónico	Adulto joven	Atractivo visual	Noruega
[13]	Desarrollar y evaluar un modelo de aprendizaje profundo para predecir la estética de páginas web.	N.d.	N.d.	Estética y atractivo visual de sitios web	N.d.
[14]	Identificar, formular y evaluar pautas de diseño para ayudar a los diseñadores en el proceso de combinar tonos de color para sitios web en el contexto de las culturas sueca y tailandesa.	N.d.	Adultos	Combinaciones de tonos de color	Suecia y Tailandia
[15]	Analizar los efectos de la estética en la interfaz visual de sitios web y sistemas interactivos en el desempeño del usuario.	N.d.	N.d.	Atractivo visual	N.d.
[16]	Diferenciar la percepción visual y estética en una interfaz web y una aplicación móvil; además de cuestionar el principio de diseño estético en distintos tamaños de pantalla.	Educación informática	Usuarios de app	Estética en sitios web y aplicaciones móvil	Turquía
[17]	Explorar el proceso de diseño web en páginas universitarias según los términos de su naturaleza y diseño visual.	Educación en línea	Estudiantes universitarios	Diseño visual	Malasia
[18]	Analizar la relación entre los distintos gustos de los entrevistados y sus primeras impresiones con distintas páginas web.	Informática	N.d.	Atractivo visual	N.d.
[19]	Analizar las estéticas visuales (simplicidad, diversidad, colorimetría y relación manual) en distintas páginas web de venta y su relación con los usuarios haciendo uso de un seguimiento visual.	Ventas	Consumidores	Relación del diseño web en páginas de ventas	N.d.

C) Desarrollo de tópicos de la RSL

1) Influencia de los colores en la percepción del usuario en páginas web empresariales

El color en el diseño web no solo cumple una función estética, sino que también influye de manera significativa en la percepción, comportamiento y decisiones del usuario. La

Tabla IV sintetiza los hallazgos de diversos estudios que analizan cómo los esquemas cromáticos afectan la interacción con páginas web empresariales.

En el estudio de Nissen et al. [1], se identificó una clara preferencia por diseños simples con predominancia del color azul, el cual generó mayor placer y menor desconfianza, en comparación con otros tonos como el rojo o el gris. Este

patrón coincide con la literatura previa que asocia el azul con emociones de calma y confianza. Por su parte, Šola et al. [6] hallaron que los usuarios mostraban desinterés por sitios web monótonos y con escaso uso de elementos visuales, mientras que las áreas con colores vivos e imágenes lograban captar su atención, lo que pone en evidencia el rol del color en la retención visual.

Otros estudios, como el de Kuo et al. [9], destacan que los colores verde, rojo y azul estimulan mayor interacción, y que existen diferencias en las preferencias cromáticas según el género: los hombres tienden a preferir tonos oscuros y las mujeres, matices más brillantes como el magenta. Lewandowska et al. [10] demostraron que los colores altamente saturados aumentan la excitación emocional y la disposición del usuario hacia la acción, especialmente en contextos de comercio electrónico.

Asimismo, el diseño visual de la interfaz, incluyendo la armonía cromática, influye en la construcción de una identidad visual coherente con la marca, como se evidencia en el estudio de Lamprogeorgos et al. [8]. Otros trabajos [12], [13], [14] reafirman que las primeras impresiones visuales ocurren en fracciones de segundo (50 a 500 ms), afectando directamente la confianza, intención de permanencia y la toma de decisiones del usuario.

En resumen, los estudios revisados confirman que el color no es un elemento decorativo aislado, sino una herramienta estratégica que incide en la percepción emocional, la experiencia cognitiva y el compromiso del usuario con la interfaz web.

TABLA IV
INTERACCIÓN Y PERCEPCIÓN DEL USUARIO PARA DETECTAR
LA INFLUENCIA DE LOS COLORES EN PÁGINAS WEB

Ref	Interacción del usuario	Percepción de páginas web
[1]	Mayor placer a partir cuando la percepción es más fácil.	Azul: más placer, menos excitación y desconfianza Rojo: menos placer, más excitación y desconfianza. Gris: desconfianza
[6]	Los participantes leyeron solo la primera palabra de cada párrafo y experimentaron sentimientos negativos con el uso prolongado de la página. Las áreas coloridas e imágenes captaron su atención.	- Aburrido. - Repetitivo.
[7]	La percepción del color varía según el género y las ideas culturales. Los usuarios prefirieron la combinación de colores blanco y verde.	En moda, los usuarios prefieren combinaciones de amarillo/marrón y amarillo/azul con fondo blanco. En tecnología, prefieren rojo/azul. El negro y azul generan calma, mientras que la combinación de fondo blanco con colores verdes atrae su atención.
[8]	-Una interfaz estética captó la atención del usuario. -El uso de colores corporativos generó una identidad de marca.	- Minimalistas -Cambia a lo largo de los años según los gustos, culturas y avances en diseño web y de marca.
[9]	Los usuarios interactuaban más con imágenes de páginas web en verde, rojo y azul. Los hombres preferían colores oscuros en redes sociales,	La imagen de portada motivó a los usuarios a explorar el contenido. Las características del diseño de color influyeron en

	mientras que las mujeres optaban por un magenta más brillante.	la excitación, temperatura, armonía y emociones de los usuarios.
[10]	Una alta saturación de color aumentó la excitación y percepción del color, lo que generó mayor disposición para la acción y compra.	Un bajo contraste dificulta el uso del sitio web. Contenidos visuales intensivos y técnicas negativas afectan la experiencia del usuario y la percepción de la marca.
[11]	Varias páginas web atrajeron audiencias a través de elementos visuales con contenido informativo.	Los gráficos resultaron más interesantes y atractivos.
[12]	Un buen diseño visual influyó en la interacción y la experiencia de los participantes en línea.	Las primeras impresiones se formaron muy rápido cuando los usuarios visitaron un sitio web, en los primeros segundos.
[13]	los usuarios tuvieron una impresión rápida pero duradera sobre la atracción de una página web en tan solo 50 ms	Las impresiones positivas mejoran el nivel de confianza, su comportamiento positivo, su participación e intención de compra del usuario.
[14]	El atractivo visual de un sitio web influye en las decisiones iniciales de los usuarios sobre si rechazarlo o abandonarlo.	Las combinaciones de colores con azul son las más preferidas por los usuarios, y el atractivo visual varía con el tiempo.
[15]	La estética de una página web posee una ligera influencia a la hora de ser considerada relevante por los usuarios.	Un diseño visualmente estético llama más la atención positiva de las personas por sobre su funcionalidad.
[16]	Los estudiantes valoraron más la app y la página web por su estética, ya que favorece la motivación, comprensión y memoria visual.	Un sitio web o app estudiantil debe ser simple y dinámica para aumentar la motivación y comprensión.
[17]	Las páginas deben ser dinámicas y sencillas, permitiendo acceder a la información en no más de 3 clics.	Según diseñadores web, una buena página debe tener elementos clásicos (atractivos, calmantes, claros y simétricos) y expresivos (interesantes, con efectos especiales y originalidad).
[18]	Los usuarios tienen 500ms (primera impresión) para juzgar una página y decidir si permanecer o salir de ella.	Las páginas web intuitivas y clásicas usaron una variación de colores, preferiblemente con un estilo menos minimalista, mientras que las páginas con estética expresiva emplearon una mayor variedad de colores.
[19]	Los usuarios se guiaron por patrones de búsqueda basados en la separación de zonas, y las áreas más llamativas captaron su atención.	Se analizaron las 100 páginas de venta online más populares, que seguían un patrón de orden con banners, zonas de productos y descripciones.

2) Causas de la baja interacción y percepción negativa de los usuarios

Diversos estudios señalan que una deficiente elección cromática y un diseño visual poco optimizado pueden generar experiencias negativas en los usuarios, afectando la navegación, el interés y la percepción de marca. En la Tabla V se resumen los principales factores identificados.

Uno de los errores más comunes es el uso de colores acromáticos (blanco, negro, gris) sin contraste ni armonía [1], lo cual provoca desinterés o desconfianza. El estudio de [6] destaca la sobrecarga textual y la escasez de elementos visuales como causas de aburrimiento. Asimismo, [7] y [10]

indican que combinaciones cromáticas inadecuadas o con excesivo contraste pueden interferir con la usabilidad del sitio.

Además, se identifican factores contextuales como la falta de semiótica visual [8], diferencias culturales en la percepción del color [14], y diseño no responsive o saturado de información [18], que limitan la interacción. Otros aspectos incluyen la subjetividad en la valoración estética [13], la falta de identidad visual coherente con la marca [17] y la escasa funcionalidad de las interfaces, especialmente en entornos educativos [16].

Estos hallazgos subrayan la necesidad de integrar criterios de percepción visual, accesibilidad y diseño emocional en la construcción de sitios web empresariales, para favorecer una experiencia de usuario positiva y diferenciadora.

TABLA V
CAUSAS ASOCIADAS A LA BAJA INTERACCIÓN/PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS

Ref.	Causas de la baja interacción/percepción
[1]	El uso de colores acromáticos (blanco, negro y gris).
[6]	- Mucho texto. - Datos no relevantes. - Uso casi nulo de colores e imágenes.
[7]	- Colores que no combinan. - Colores que no contrastan.
[8]	- Falta de uso de la semiótica en el diseño de páginas web antes del 2008. - Falta de compromiso para crear una primera impresión con la audiencia.
[9]	Las sensibilidades estéticas de los individuos variaron y sus reacciones frente a un sitio web fueron influenciadas por sus preferencias.
[10]	El uso de un alto contraste para atraer la atención del usuario, pudo haber distraído durante el uso del sistema y, como resultado, redujo la experiencia del usuario.
[12]	La interacción de los usuarios se vio afectada por su usabilidad, su estética y sensación visual un poco desagradable.
[13]	La atracción por la estética de las páginas web es subjetiva.
[14]	- Los factores culturales influyen en las combinaciones de los colores. Las culturas perciben los colores de manera diferente.
[15]	- Un sistema o navegador poco atractivo visualmente resultaba menos usable según los participantes.
[16]	Páginas aburridas, sin estética y sin herramientas funcionales.
[17]	- Más de 3 clicks para encontrar información dentro de la página. - Colores muy oscuros. - Falta de identidad visual como marca.
[18]	- Las personas juzgan los diseños a su criterio. - Una página con un diseño claro fue más fácil de leer. - El exceso de datos complicó la lectura y genera pesadez al leer.

3) Impacto de la paleta de colores en la conducta del usuario en una página web empresarial.

La elección de la paleta cromática tiene un efecto directo sobre la conducta de los usuarios, influenciando su atención, emociones, decisiones y permanencia dentro de un sitio web (Tabla IV). Diversos estudios incluidos en esta revisión han identificado preferencias específicas por ciertos colores o combinaciones, especialmente el azul, por su asociación con la confianza, la seguridad y la profesionalidad [1], [8], [9]. Otros colores como el rojo y el amarillo también han demostrado generar mayor excitación visual y aumentar la intención de compra en contextos comerciales [10].

El estudio de Wang y Zhang [7] evaluó combinaciones cromáticas con fondo blanco, hallando una preferencia generalizada por esquemas de alto contraste (como blanco-verde y blanco-azul), especialmente entre usuarios europeos y asiáticos. Asimismo, el estudio de Lamprogeorgos et al. [8] destaca el uso del blanco como color dominante en el espacio negativo, lo que refuerza diseños minimalistas y dirigidos a audiencias informativas. Kuo et al. [9] profundizaron en una extensa gama de colores, encontrando que tonos como el azul real, azul pizarra y azul oscuro fueron altamente valorados por su efecto tranquilizante. En contraste, Šola et al. [6] alertaron sobre la sobreutilización de múltiples colores sin jerarquía visual ni contraste adecuado, lo cual generó desorientación y falta de atención.

Algunos estudios también resaltan el valor cultural en la elección cromática. Ruse et al. [14] encontraron que el público sueco prefiere combinaciones monocromáticas, mientras que en Tailandia son mejor recibidas combinaciones de alto contraste. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de contextualizar el uso del color según la demografía objetivo del sitio web.

TABLA VI
COMPARACIÓN DE PALETA DE COLOR Y PREFERENCIAS DEL USUARIO

Ref.	Comparación de paleta de colores	Preferencia de color
[1]	Azul, rojo y sin color	Azul
[6]	No se realizó la comparación de una paleta de colores; sin embargo, se observó que había un exceso de colores entre los botones e imágenes y estos no tenían un contraste que permita resaltar la información.	Uso de colores que contrasten con el texto y necesidad de una paleta de colores empresariales.
[7]	Se compararon 6 diseños de páginas web: Blanco con blanco, blanco con gris, blanco con rojo, blanco con amarillo, blanco con verde y blanco con azul	- Los colores que fueron preferidos son el cian/negro y cian/gris. - A la mayoría de encuestados les gustaron todas las combinaciones de los 6 colores con fondo blanco.
[8]	- El color del espacio vacío predominante es el blanco. - En las páginas web analizadas (principalmente fuentes de información como noticieros), se presenta una estructura minimalista donde el color se presenta principalmente en los gráficos más no en el diseño.	- El color blanco como color en espacios vacíos. El color negro continuó en tendencia. - Los colores más usados en páginas web para añadir contraste con tonos rojos, azules y morados.
[9]	Azul oscuro, azul pizarra, azul real, azul cielo profundo, aguamarina, azul bebé, lavanda, violeta, azul violeta, orquídea, malva, magenta, rosa, rosa intenso y fuego. ladrillo, rojo, coral, rojo rosa, naranja, dorado, amarillo, gris oliva, amarillo verdoso, verde, verde lima, cian oscuro, oliva, verde pálido, ocre, cereza, crema, blanco, gris oscuro, gris oscuro y negro.	El azul real, el azul pizarra y el azul oscuro fueron los colores más favorables en las páginas web.
[10]	Se prepararon 72 imágenes de la siguiente manera: para cada uno de los colores analizados (negro, gris, verde, azul, violeta, rojo, naranja, amarillo y blanco).	Los colores brillantes y saturados se vincularon con una alta excitación.
[11]	N.d.	El color naranja resalta la paz y un sentimiento amistoso.

[12]	Compararon sitios web en términos de simplicidad, diversidad, colorido y artesanía que variaron desde bajo, neutral y alto atractivo visual.	15 segundos de seguimiento ocular fueron suficientes para predecir las percepciones de simplicidad y viveza de los colores.
[13]	398 capturas de pantalla de páginas web estéticas.	Figuras en el diseño.
[14]	Amarillo, amarillo verdoso, verde, azul verdoso, azul, azul violeta, violeta, rojo violeta, rojo, rojo anaranjado, naranja y amarillo anaranjado) y gris, negro o blanco.	Preferencia por combinaciones monocromáticas en el diseño web sueco y una preferencia por combinaciones de alto contraste de tonos en el diseño web tailandés.
[15]	N.d.	El color fue tomado como una variable, la cual influye en los efectos que produce la interfaz.
[16]	N.d.	Sistema con colores y tonos minimalistas.
[17]	N.d.	Preferencia por colores que representen a la marca, colores que no fueran oscuros y que el fondo tuviera un buen contraste.
[18]	N.d.	Se buscó que los colores se complementen con su público objetivo, siguiendo los lineamientos de su demografía y diseño cultural.
[19]	N.d.	No hubo una diferencia significativa en cuanto a la preferencia de colores.

4) Consideraciones para la elección de los colores en páginas web empresariales

Los hallazgos de esta revisión permiten establecer una serie de criterios y recomendaciones para la selección efectiva de colores en el diseño de páginas web empresariales, con base en la interacción y experiencia reportada por los usuarios (Tabla VII).

La preferencia por el color azul como dominante en entornos corporativos se repite en múltiples estudios [1], [9], debido a su asociación con emociones de calma, profesionalismo y confiabilidad. En paralelo, estudios como el de Kilinç y Delialioğlu [16] muestran que la estética visual influye incluso más que la funcionalidad en el compromiso del usuario, especialmente en plataformas educativas.

La interacción visual también varía según el contexto cultural. En Japón, por ejemplo, se penalizan fondos rojos/blancos, mientras que en China y Reino Unido se valoran positivamente [7]. Esto refuerza la necesidad de adaptar la paleta de colores al público objetivo.

Colores como el amarillo y el verde han sido vinculados a emociones positivas como alegría, creatividad y salud, mientras que el blanco se asocia con pureza y claridad [10]. Estas asociaciones simbólicas pueden ser aprovechadas por las empresas para transmitir valores y fortalecer la identidad de marca a través del diseño visual.

Además, varios estudios confirman que las impresiones estéticas se forman en los primeros 15 segundos de navegación [12], siendo la colorimetría un factor determinante para captar

la atención, facilitar la lectura jerarquizada y guiar el comportamiento exploratorio del usuario [19].

En conjunto, la evidencia sugiere que la elección del color debe basarse en: (i) el tipo de producto o servicio ofrecido, (ii) el perfil demográfico del usuario, (iii) el contexto cultural, y (iv) la identidad visual corporativa.

TABLA VII
RESULTADO DE INTERACCIÓN Y EXPERIENCIA DEL USUARIO
PARA LAS CONSIDERACIONES EN LA ELECCIÓN DE COLORES

Ref.	Análisis de interacción	Experiencia
[1]	Mayor excitación con la web azul.	Se obtuvieron calificaciones positivas en la web rojo y azul.
[6]	La página web careció de colores empresariales; por lo que utilizó diversos colores como amarillo, celeste, verde, rosado, y negro.	Los estudiantes demostraron aburrimiento y tristeza al ver la página web.
[7]	Mayor interacción y agrado por el diseño que tenía blanco y verde en relación al resto de páginas.	Los japoneses calificaron bajo los fondos blancos/rojos; mientras que en China y Reino Unido, los valoraron muy alto. Sin embargo, los 3 países aprobaron la combinación blanca/verde.
[8]	El uso de elementos semánticos aumentó la popularidad de las páginas web, haciendo que una página destaque por sus colores representativos.	El diseño fluido disminuyó desde 2008, mientras que el soporte móvil y el diseño responsivo aumentaron desde 2010, mostrando un mayor uso de esta técnica de diseño.
[9]	N.d.	El azul hizo que los usuarios se sintieran relajados y los colores claros hicieron que los usuarios se sintieran tranquilos y felices. El rojo y el amarillo aumentan la legibilidad
[10]	La atención de los usuarios se centró en los colores secundarios amarillo y verde, pero también en el negro, el rojo y el azul. Dominaron en los grupos primarios: A—Negro, B—Azul, I—Amarillo	Los colores mencionados generaron sentimientos positivos entre los usuarios. Notablemente, su simbolismo fue similar en muchas culturas: el amarillo representó alegría y creatividad; el verde, salud y naturaleza; y el blanco, pureza e inocencia.
[11]	Para un excelente diseño web, se necesita la unión del arte y la tecnología digital.	N.d.
[12]	La evaluación de diversidad y artesanía llevó más tiempo debido a la necesidad de una observación más detallada por los usuarios.	Los usuarios forman una impresión estética dentro de los primeros 15 segundos de mirar una página web y al menos 20 segundos para evaluar la calidad de la construcción de un sitio web.
[13]	El texto completo no es tan atractivo desde el punto de vista estética.	N.d.
[15]	La estética visual en una página web tuvo un efecto positivo en los usuarios, llevándolos a pensar que la estética podría ser más crucial que la funcionalidad.	Una interfaz clara y sencilla en un sitio web de trabajo mejoró el desempeño de los empleados.
[16]	Los estudiantes consideraron que el poder de la estética influía en su aprendizaje.	Los estudiantes no notaron diferencias significativas entre la app y la página web en términos de interfaz, colorimetría, sencillez.
[18]	N.d.	La complejidad visual en las páginas

		web presentadas se destacó más en diseños expresivos, seguido de los diseños clásicos y, finalmente, los intuitivos, que ofrecieron un mejor manejo visual que permitió al usuario concentrarse mejor.
[19]	- Simplicidad: Los usuarios no se fijaron en todos los detalles. - Diversidad: Generó interés por los detalles. - Colorimetría: Generó jerarquía y ayudó a diferenciar la web y los productos. - Ayuda manual: Ayudó en la búsqueda visual del usuario.	Los colores mantienen la atención del usuario y facilitan la categorización de las áreas de la página.

IV. DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión sistemática confirman que el color es un componente esencial en el diseño de páginas web empresariales, al incidir significativamente en la experiencia del usuario, la percepción de marca y la usabilidad del sitio. Una de las evidencias más sólidas es la rapidez con la que los usuarios forman una impresión visual de un sitio web: investigaciones como las de Lindgaard et al. [13] y Ngo et al. [18] muestran que estas percepciones se generan en tan solo 50 milisegundos, influyendo directamente en la decisión de permanecer o abandonar la página.

Dentro de los elementos visuales evaluados, el color destaca por su capacidad para evocar emociones, generar confianza y dirigir la atención. Por ejemplo, el color azul fue consistentemente asociado con sensaciones de tranquilidad, profesionalismo y confiabilidad, razón por la cual se observó una preferencia generalizada por su uso en íconos, botones y elementos de marca [1], [9]. Por el contrario, colores como el rojo, aunque estimulan la atención, pueden generar sentimientos de alerta o desconfianza si se usan sin un propósito claro [1].

Más allá de estas generalidades, los efectos del color también están mediados por variables individuales y contextuales. Estudios como los de Wang y Zhang [7] y Lampropoulos et al. [8] subrayan que factores como el género, la cultura y las expectativas previas modulan la respuesta del usuario frente a ciertos esquemas cromáticos. Esto se evidenció, por ejemplo, en las diferencias de aceptación de ciertas combinaciones de color en China, Reino Unido y Japón.

Otro aspecto crítico identificado es la importancia del uso de colores corporativos y elementos visuales coherentes con la identidad de marca. La ausencia de una paleta cromática institucional o su aplicación inconsistente puede provocar reacciones negativas como aburrimiento o falta de conexión con la empresa [6]. Asimismo, un diseño visual sobrecargado, con exceso de colores o estímulos, tiende a disminuir la atención sostenida del usuario y puede afectar negativamente la experiencia de navegación [15], [18].

Por otro lado, la integración adecuada de colores representativos y elementos semánticos no solo mejora la estética visual, sino que también facilita la categorización

funcional de las áreas dentro del sitio, promoviendo una navegación más intuitiva y eficaz [19]. La armonía visual entre color, contenido y jerarquía de información contribuye de manera directa a la retención de usuarios y a la consolidación de una identidad digital sólida.

Pese a su relevancia, los estudios revisados muestran aún un desarrollo incipiente en el abordaje integral del color desde una perspectiva funcional y emocional. La mayoría de las investigaciones se concentran en variables perceptivas o estéticas, dejando de lado el análisis de su impacto en métricas de conversión, permanencia o fidelización de clientes. En este sentido, se identifica la necesidad de profundizar en estudios experimentales que analicen de forma cuantitativa cómo los esquemas cromáticos influyen en la conducta del usuario en contextos empresariales reales, considerando también el rol de las tendencias de diseño y la evolución de las preferencias visuales con el tiempo.

V. CONCLUSIÓN

Esta revisión sistemática evidenció que el color es un elemento clave en el diseño de páginas web empresariales, al influir directamente en la experiencia del usuario, la percepción de la marca y la decisión de permanencia en el sitio. El azul y el blanco destacaron como los tonos más valorados, asociados a sensaciones de confianza y claridad. Se identificó que el uso coherente de colores corporativos mejora la usabilidad y la conexión emocional con los usuarios, mientras que combinaciones inadecuadas o excesos visuales generan efectos negativos. Las preferencias cromáticas varían según el contexto cultural y demográfico, por lo que se recomienda considerar estos factores al diseñar interfaces web. Futuras investigaciones deben explorar con mayor profundidad la interacción entre color, identidad de marca y comportamiento del usuario.

REFERENCIAS

- [1] A. Nissen, R. Riedl, and R. Schütte, "Users' reactions to website designs: A neuroimaging study based on evolutionary psychology with a focus on color and button shape," *Comput Human Behav*, vol. 155, p. 108168, Jun. 2024, doi: 10.1016/J.CHB.2024.108168.
- [2] L. Odushegun, "Aesthetic semantics: Affect rating of atomic visual web aesthetics for use in affective user experience design," *Int J Hum Comput Stud*, vol. 171, p. 102978, Mar. 2023, doi: 10.1016/J.IJHCS.2022.102978.
- [3] A. Pakhale and V. Kashyap, "User Interface Design Recommendations for Mental Health Mobile Application Design," *Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol. 343, pp. 715–728, 2023, doi: 10.1007/978-981-99-0293-4_57.
- [4] T. Abegaz, E. Dillon, and J. E. Gilbert, "Exploring Affective Reaction during User Interaction with Colors and Shapes," *Procedia Manuf*, vol. 3, pp. 5253–5260, Jan. 2015, doi: 10.1016/J.PROMFG.2015.07.602.
- [5] J. J. Yepes-Nuñez, G. Urrútia, M. Romero-García, and S. Alonso-Fernández, "Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas," *Rev Esp Cardiol*, vol. 74, no. 9, pp. 790–799, Sep. 2021, doi: 10.1016/J.RECESP.2021.06.016.
- [6] H. M. Šola, F. H. Qureshi, and S. Khawaja, "Eye-tracking Analysis: College Website Visual Impact on Emotional Responses Reflected on Subconscious Preferences," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 14, no. 1, p. 2023, Spring 2023, doi: 10.14569/IJACSA.2023.0140101.

- [7] L. Wang and Y. Zhang, "The visual design of urban multimedia portals," *PLoS One*, vol. 18, no. 3 March, Mar. 2023, doi: 10.1371/journal.pone.0282712.
- [8] A. Lamprogeorgos, M. Pergantis, M. Panagopoulos, and A. Giannakouloupoulos, "Aesthetic Trends and Semantic Web Adoption of Media Outlets Identified through Automated Archival Data Extraction," *Future Internet 2022, Vol. 14, Page 204*, vol. 14, no. 7, p. 204, Jun. 2022, doi: 10.3390/FI14070204.
- [9] L. Kuo, T. Chang, and C. C. Lai, "Affective psychology and color display of interactive website design," *Displays*, vol. 71, p. 102134, Jan. 2022, doi: 10.1016/j.DISPLA.2021.102134.
- [10] A. Lewandowska, A. Olejnik-Krugly, J. Jankowski, and M. Dziško, "Subjective and Objective User Behavior Disparity: Towards Balanced Visual Design and Color Adjustment," *Sensors 2021, Vol. 21, Page 8502*, vol. 21, no. 24, p. 8502, Dec. 2021, doi: 10.3390/S21248502.
- [11] Z. Liu, "The Dynamic Effect of Visual Communication in Web Design and its Technical Realization," *Comput Aided Des Appl*, vol. 17, no. S2, pp. 78–88, 2020, doi: 10.14733/cadaps.2020.S2.78-88.
- [12] I. O. Pappas, K. Sharma, P. Mikalef, and M. N. Giannakos, "How Quickly Can We Predict Users' Ratings on Aesthetic Evaluations of Websites? Employing Machine Learning on Eye-Tracking Data," *Lecture Notes in Computer Science*, vol. 12067 LNCS, pp. 429–440, 2020, doi: 10.1007/978-3-030-45002-1_37/TABLES/4.
- [13] Q. Dou, X. S. Zheng, T. Sun, and P. A. Heng, "Webthetics: Quantifying webpage aesthetics with deep learning," *International Journal of Human Computer Studies*, vol. 124, pp. 56–66, Apr. 2019, doi: 10.1016/j.ijhcs.2018.11.006.
- [14] V. Ruse, M. Faraon, and M. Wetterstrand, "Hue combinations for the web: Towards a repertoire of design guidelines for combining color hues based on cultural background," *ACM International Conference Proceeding Series*, vol. Part F148262, pp. 63–70, 2019, doi: 10.1145/3323933.3324059.
- [15] M. T. Thielsch, J. Scharfen, E. Masoudi, and M. Reuter, "Visual aesthetics and performance: A first meta-analysis," in *ACM International Conference Proceeding Series*, Association for Computing Machinery, Sep. 2019, pp. 199–210. doi: 10.1145/3340764.3340794.
- [16] N. KILINÇ and Ö. DELİALİOĞLU, "Aesthetics of Web and Mobile Interfaces of a Learning Management System: A Comparative Analysis," *International Conference on Computers in Education*, Nov. 2018, <https://library.apsce.net/index.php/ICCE/article/view/3685>
- [17] H. Bullah Affandy, A. Hussain, and M. Mohd Nadzir, "Web visual design principle used in public universities website design," *AIP Conf Proc*, vol. 16, p. 29, Sep. 2018, doi: 10.1063/1.5055416.
- [18] T. Schmidt and C. Wolff, "The influence of user interface attributes on aesthetics," *i-com*, vol. 17, no. 1, pp. 41–55, Apr. 2018, doi: 10.1515/ICOM-2018-0003/MACHINEREADABLECITATION/RIS.
- [19] I. O. Pappas, K. Sharma, P. Mikalef, and M. N. Giannakos, "Visual Aesthetics of E-Commerce Websites: An Eye-Tracking Approach", <http://hdl.handle.net/10125/49922>