
Integración de la optimización de la experiencia de búsqueda (SXO), la usabilidad, la arquitectura de la información y la accesibilidad web: explorando un terreno común para mejorar la visibilidad en buscadores

Unifying search experience optimization (SXO), usability, information architecture and web accessibility: exploring common ground for enhanced online visibility in search engines

Rubén ALCARAZ-MARTÍNEZ

Departament de Biblioteconomia, Documentació i Comunicació Audiovisual, Universitat de Barcelona, Centre de Recerca en Informació, Comunicació i Cultura (CRICC), Melcior de Palau, 140, 08014, Barcelona, ralcara@ub.edu

Resumen

Los buscadores han incorporado varios factores relacionados con la UX y un análisis más preciso de la intención de búsqueda de los usuarios para satisfacer mejor sus necesidades. Objetivos: identificar los puntos en común entre tres disciplinas relacionadas con la UX: usabilidad, arquitectura de la información y accesibilidad web, y el SEO, en el contexto de la Search eXperience Optimization. A partir de un análisis de la literatura, se han identificado, contextualizado y justificado los factores en común entre el SEO y las demás disciplinas. Se ha puesto de manifiesto que ciertas buenas prácticas propias de estas disciplinas contribuyen a mejorar la visibilidad de las páginas web en los buscadores. En concreto, se han identificado un total de 37 factores relacionados. La incorporación de las prácticas identificadas puede derivar en un mejor rastreo, indexación e interpretación de los contenidos por parte de los buscadores.

Palabras clave: Optimización de la experiencia de búsqueda. Optimización en motores de búsqueda. SEO. Factores SEO. Visibilidad web. Experiencia de usuario. Accesibilidad web. Usabilidad. Arquitectura de la información.

Abstract

Search engines have integrated various UX-related factors and a more precise analysis of users' search intent to better fulfill their needs. Our aims are to identify commonalities among three UX-related disciplines: usability, information architecture, web accessibility, and SEO, within the context of Search eXperience Optimization (SXO). Based on a literature analysis, common factors between SEO and the other disciplines were identified, contextualized, and justified. It has been demonstrated that specific good practices within these disciplines contribute to enhancing the visibility of web pages in search engines. Specifically, a total of 37 related factors were identified. The incorporation of these practices can result in improved crawling, indexing, and interpretation of content by search engines.

Keywords: Search experience optimization. Search engine optimization. SEO. SEO ranking factors. Web visibility. User experience. Web accessibility. Usability. Information architecture.

1. Introducción y objetivos

1.1. Search Engine Optimization

Algunos autores definen el SEO (Search Engine Optimization) poniendo énfasis en las actividades encaminadas a mejorar el posicionamiento de las páginas de un sitio web en la parte superior de las páginas de resultados de los motores de búsqueda (SERP). Este es el caso, por ejemplo, de Yalçın y Köse (2010), quienes describen

el SEO como las técnicas que permiten “que un sitio web aparezca en las primeras posiciones de las páginas de resultados de un motor de búsqueda para unas determinadas palabras clave”. En el mismo sentido, Ellis (2023), se refiere al SEO como el “conjunto de prácticas diseñadas para mejorar la apariencia, el posicionamiento y la utilidad de múltiples tipos de contenido en los resultados de búsqueda orgánicos”. En cambio, las definiciones proporcionadas por los profesionales del SEO acostumbran a centrarse en el

objetivo de la disciplina. Por ejemplo, de acuerdo con Hardwick (2022), el SEO es “la práctica centrada en la optimización de un sitio o página web con el objetivo de incrementar la cantidad y calidad del tráfico procedente de los resultados orgánicos de los motores de búsqueda”. Ambas aproximaciones son totalmente complementarias, ya que alcanzar una mayor cantidad de tráfico, depende fundamentalmente de la posición alcanzada en la SERP (Höchstötter y Lewandowski, 2009).

El tráfico orgánico, es decir, el procedente de motores de búsqueda como Google o Bing, constituye la fuente de tráfico más importante para la mayoría de los sitios web (Lewandowski, 2023). Esta es, precisamente, la razón por la que el SEO ha alcanzado tanta popularidad a lo largo de las dos últimas décadas (Almukhtar y otros, 2021). Los motores de búsqueda (MB) se han convertido en la principal puerta de entrada al contenido web, en tanto que los usuarios de Internet confían en gran medida en ellos para satisfacer sus necesidades de información. No obstante, no todos los resultados gozan del mismo grado de visibilidad. Diversos estudios han demostrado que los usuarios de los MB no acostumbran a aventurarse más allá de la primera página de resultados (Höchstötter y Lewandowski, 2009; Petrescu, 2014) e, incluso, son muy pocos (alrededor del 9%) los que exploran los últimos resultados de la primera página (Backlinko, 2020).

En este sentido, los tres primeros resultados orgánicos alcanzan una CTR (*Click-Through Rate*), o tasa de clics por impresión) del 28,5%, 15,7% y 11%, respectivamente (Beus, 2020). Una métrica que cae significativamente hasta el 2,5% para el décimo resultado de la primera página (Beus, 2020). Esto muestra el impacto que tiene la posición en la SERP sobre el tráfico orgánico que recibe cada una de las páginas web impresas. En el contexto actual, en el que los usuarios utilizan preferentemente sus móviles para realizar búsquedas en Internet, el limitado espacio de las pantallas de estos dispositivos limita aún más la visibilidad de los resultados peor posicionados, otorgando más importancia aún si cabe al SEO.

El trabajo en materia de SEO se centra en satisfacer ciertos factores de posicionamiento considerados por los algoritmos de los MB para clasificar y ordenar los resultados. Estos factores están relacionados tanto con el contenido, como con ciertos aspectos que atañen a la configuración técnica del sitio web (factores internos o *SEO on-page*), así como con determinados elementos externos que también presentan una importante influencia en el posicionamiento (factores externos o *SEO off-page*) (Rehman y Khan,

2013; Serrano-Cobos, 2015; Ziakis y otros, 2019).

1.2. Search eXperience Optimization

Al margen de estos factores, los cuales se actualizan continuamente, en los últimos años también hemos presenciado un cambio de paradigma en los algoritmos de los MB, centrados en priorizar aquellos resultados que mejor se alinean con la intención de búsqueda asociada a las palabras clave utilizadas por los usuarios. Esto ha sido posible gracias a la semantización del motor de búsqueda (Lopezosa y otros, 2018), así como a la incorporación de herramientas y métodos propios del procesamiento del lenguaje natural en el algoritmo. Además, se han incorporado un amplio conjunto de factores relacionados con la experiencia de usuario (UX) percibida por las personas que finalmente visitan esas páginas (Alcaraz, 2021). Estos cambios algorítmicos, que implican la integración de nuevos factores de posicionamiento, han dado lugar a una nueva nomenclatura para la disciplina, conocida como SXO (*Search eXperience Optimization*). Aunque no está totalmente adoptado, este término engloba mejor el conjunto de técnicas y disciplinas que intervienen en la conceptualización, diseño, desarrollo técnico y redacción de los contenidos desde una perspectiva SEO.

Para los profesionales del SEO, alcanzar una posición favorable en el ranking de resultados y generar tráfico a partir de ellas, no es el objetivo final. En la actualidad, este perfil colabora estrechamente con otros profesionales identificando los puntos de interacción que más impactan en la consecución de los objetivos para los que se ha diseñado cada una de las páginas de un sitio web (Zimmermann y Auinger, 2023), tales como realizar una compra, suscribirse a un servicio, leer un artículo o reseñar un producto vinculado, entre otros. El trabajo derivado de esta colaboración con expertos en optimización de la UX se conoce comúnmente como optimización de la tasa de conversión (*Conversion Rate Optimization* o CRO). En este sentido, mientras que el SEO se centra en aportar el tráfico, la CRO busca optimizar al máximo ese tráfico. En tanto que, como veremos más adelante, una parte importante de los factores que impactan sobre la UX también son factores de posicionamiento, hoy muchos SEO también se encargan de la CRO.

La UX es un concepto estrechamente vinculado a la CRO. El trabajo fundacional de Norman (1988) catalizó la popularización del término a mediados de la década de los 90. En su obra seminal, Norman (1995) describe exhaustivamente todos los aspectos de la experiencia de un

individuo con un sistema, ampliando el alcance más allá de conceptos, quizá demasiado específicos, como la usabilidad, incapaces de proporcionar una visión holística de la interacción persona-ordenador. La norma ISO 9241-210:2019 define la UX como las “percepciones y respuestas de una persona que resultan del uso o uso anticipado de un producto, sistema o servicio”. Si bien no hay un consenso en la literatura sobre la definición exacta de UX (Lallemand y otros, 2014), sí que existe un acuerdo tácito en afirmar que el diseño de la UX abarca un amplio espectro de actividades y disciplinas, entre las que se incluyen la usabilidad, la accesibilidad o la arquitectura de la información (AI), entre otras. Por ejemplo, Morville (2004) afirma que una buena UX se consigue diseñando productos que sean útiles, utilizables, deseables, accesibles y creíbles. Otro consenso radica en el imperativo de situar a los usuarios en el centro del proceso de diseño, incorporando sus objetivos, sentimientos y logros (Benyon, 2019).

La norma ISO 9241-11:2018 define la usabilidad como “la medida en que un sistema, producto o servicio puede ser usado por usuarios específicos para alcanzar metas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico”. La usabilidad destaca por ser uno de los componentes más reconocidos de entre todos aquellos que afectan la calidad de las interfaces de software, en gran parte, gracias al importante trabajo de divulgación llevado a cabo por Jakob Nielsen y la consultora Nielsen Norman Group.

Tal y como señalan Dillon y Turnbull (2005), el campo de la AI carece de una definición ampliamente aceptada. Un informe sobre AI publicado por la consultora Forrester Research (Leganza y otros, 2010) distingue entre la “AI centrada en la experiencia del usuario”, enfocada a los sitios web, y la “AI empresarial”, con un enfoque más amplio y que abarca todas aquellas preocupaciones organizativas relacionadas con la utilidad, usabilidad y aceptabilidad de la información dentro de una organización. En este sentido, la AI presenta múltiples definiciones y alcances. Sin embargo, la definición que nos ocupa en este trabajo es la que ofrecen Morville y Rosenfeld (2002, p. 4): “el diseño estructural de espacios informacionales para facilitar la realización de tareas y el acceso a los contenidos de forma intuitiva”.

La accesibilidad es otro concepto estrechamente vinculado con la usabilidad. La norma ISO 9241-171:2008 define accesibilidad como “la usabilidad de un producto, servicio, entorno o herramienta para personas con el más amplio abanico de capacidades”. Esta definición subraya la naturaleza orientada hacia la usabilidad de la

accesibilidad, cuyo objetivo es lograr altos niveles de eficacia, eficiencia y satisfacción, pero prestando especial atención a la diversidad inherente entre las múltiples capacidades de las personas con y sin discapacidad. La relación entre ambos conceptos es tal que algunos autores se han referido a la accesibilidad como la “usabilidad para personas con discapacidad” o “accesibilidad usable” (Henry y otros, 2016). Sin embargo, no existe consenso entre los expertos sobre el alcance exacto de la relación entre usabilidad y accesibilidad, hasta el punto de que en la literatura se presentan diversas perspectivas (Shneiderman, 2000; 2002; Petrie; Kheir, 2007; Thatcher y otros, 2003; Nielsen, 2005; Henry; Abou-Zahra; White, 2016).

En este trabajo, la accesibilidad web se define como el cumplimiento de las WCAG (W3C, 2023a), ampliamente reconocidas como el principal documento de referencia y normativa legal aplicable en la mayoría de los países del mundo en materia de accesibilidad. Esta aproximación, no carente de limitaciones, nos resulta de utilidad por la naturaleza práctica y evaluativa de las WCAG, las cuales presentan una serie de criterios de conformidad fácilmente analizables e integrables en esta investigación.

Finalmente, Lopezosa y otros (2019) definen la SXO como “el conjunto de las técnicas, estrategias y trabajos destinados a optimizar la interacción de los usuarios con el contenido de un sitio web”. De acuerdo con Krüger (2023), la SXO es “una nueva aproximación a la optimización web que combina las disciplinas del SEO, la CRO y el diseño UX”. La SXO conforma un campo de estudio que aborda las necesidades de optimización SEO mediante la mejora de la UX a través de diversas disciplinas como la usabilidad, la IA o la accesibilidad, entre otras. Esto es especialmente relevante en un contexto en el que los MB incorporan el comportamiento humano para determinar la relevancia de los resultados de búsqueda (Lopezosa, 2019).

1.3. Objetivos

El objetivo de este trabajo es contribuir a una mejor comprensión de la SXO. Para ello, se identifican las relaciones entre todos aquellos factores internos de posicionamiento que Google toma en consideración, con principios y buenas prácticas propias de otras disciplinas como la usabilidad, la AI y la accesibilidad web. Este trabajo se fundamenta en la premisa de que un conjunto significativo de factores de posicionamiento está intrínsecamente vinculado a la calidad de la AI, la usabilidad y la accesibilidad web. La hipótesis subyacente sostiene que la optimización de estos

aspectos contribuye de manera sustancial al rendimiento en los MB, destacando la interdependencia entre el SEO y algunas de las disciplinas en la órbita de la UX.

2. Metodología

Para analizar los solapamientos o puntos de confluencia entre el SEO, la usabilidad, la AI y la accesibilidad web, se proporciona contexto a través de un análisis de la literatura científica y de algunos recursos SEO no académicos que se recogen en el apartado 3. Marco teórico y antecedentes. En el mismo sentido, se parte de diversos conjuntos de principios heurísticos centrados en la usabilidad de sitios web, fuentes de referencia sobre la disciplina de la AI y el análisis de las *Directrices para la accesibilidad del contenido web (WCAG) 2.2*, como principal texto de referencia a nivel internacional en la materia. Para la identificación del corpus de trabajos que se han incluido en el análisis, se parte de diversas revisiones sistemáticas (Lopezosa y otros, 2023; Jimenez y otros, 2016) elaboradas por terceros autores, que se han complementado con otros trabajos que, aunque no estaban dentro del alcance de las revisiones anteriores, fueron considerados relevantes para enriquecer el análisis.

Para llevar a cabo el análisis exhaustivo de las relaciones entre las disciplinas objeto de estudio, se construyó una tabla (ver apéndice) que sirve como herramienta central para la identificación de los puntos de convergencia entre estos dominios. En la primera columna de la tabla, se recogieron los factores de posicionamiento identificados y se recopilaron citas relevantes relacionadas con ellos. En las siguientes columnas, se incorporaron citas que respaldan principios de usabilidad, aspectos de la AI y criterios de conformidad extraídos de las WCAG.

Es importante señalar que el análisis no aborda de forma exhaustiva todos los factores de posicionamiento SEO identificados en la literatura, sino que se centra específicamente en los factores internos que se alinean con la usabilidad, la AI o la accesibilidad web. Además, en los resultados no se contempla el posible peso o importancia relativa de cada factor, sino que, como se ha comentado anteriormente, el objetivo es realizar una aproximación exhaustiva a la relación entre las disciplinas asociadas con la UX y el SEO.

La decisión de centrar el análisis en Google se justifica por su estatus de buscador más utilizado a nivel mundial. De acuerdo con *Statcounter* (noviembre de 2023), Google posee una cuota de mercado global del 91,55 %, superando a competidores como Bing (3,11 %), Yandex (1,83 %) y Yahoo! (1,21 %). Incluso en países donde otros

motores de búsqueda dominan el mercado, como Rusia, Google mantiene una cuota de mercado significativa del 32,66 %, situación que se repite en el resto de los mercados, con la excepción de China (1,94 %). En el caso de España, Google ostenta el 96,15 % de la cuota de mercado.

3. Marco teórico y antecedentes

Si bien los profesionales y agencias SEO (MOZ, 2015; Serrano-Cobos, 2015; Maciá, 2019b; Enge y otros, 2023; Dean, 2023a; Pavlik, 2023) han sido especialmente prolíficos en la divulgación de los principales factores de posicionamiento, estos, aunque en menor medida, también han sido objeto de estudio en diversas publicaciones científicas. Así queda recogido en la revisión de sistemática realizada por Lopezosa y otros (2023), y en otros trabajos fuera del alcance del anterior (Rehman y Khan, 2013; Morato y otros, 2013; Ziakis y otros, 2019; Roumeliotis y Tselikas, 2022; Lewandowski, 2023).

Por su parte, Google también ha publicado diversas guías y recomendaciones para creadores de contenido y profesionales del SEO (Google, 2023a). Por otro lado, Google comparte habitualmente información acerca de sus algoritmos a través de su documentación oficial, blogs y su canal de YouTube (Google Search Central), donde interactúa directamente con profesionales del sector, resolviendo consultas de diversa naturaleza.

Entre la documentación que Google ha publicado en abierto en los últimos años, la que destaca por su extensión son las *Search quality rating guidelines*. Publicadas originalmente en 2013 y actualizadas constantemente (Google, 2023b), estas directrices están dirigidas al equipo de personas empleadas por Google para analizar manualmente la calidad del contenido y de las páginas de miles de sitios web. Se trata, por tanto, de un documento de gran relevancia, ya que proporciona información de primera mano sobre los criterios que emplea Google para evaluar la calidad de un sitio web.

Uno de los conceptos más importantes recogidos en estas directrices es el conjunto de principios conocido como EEAT (*Experience, Expertise, Authority, and Trustworthiness*). Este concepto hace hincapié en varios aspectos, como la interacción con los contenidos desde dispositivos móviles, la identificación de contenidos de baja calidad, la capacidad de las páginas para satisfacer la intención de búsqueda del usuario, la valoración de la página (teniendo en cuenta factores como la antigüedad y la reputación) o el reconocimiento y respeto de las minorías.

En el ámbito de la usabilidad, Schneiderman (1986) fue el primero en sintetizar ocho reglas que encapsulan los principios que deben guiar el diseño de una interfaz. Sin embargo, la contribución más importante a la investigación sobre usabilidad se encuentra en el trabajo de Molich y Nielsen (1990), quienes propusieron un conjunto metodológico formado por diez principios heurísticos aplicables en procesos de evaluación de la usabilidad de productos y servicios. El trabajo de Jimenez y otros (2016) profundiza en el ámbito de la usabilidad a través de una revisión sistemática de la literatura sobre conjuntos de principios heurísticos que muestra cómo, a partir del trabajo de Molich y Nielsen, numerosos autores han desarrollado heurísticas de dominio específicas para sectores muy concretos. Al margen de estos trabajos, otros autores (Pierotti, 1995; Tognazzini, 2003; Hassan y Martin, 2003) han contribuido a ampliar el catálogo de principios heurísticos de carácter general disponibles para evaluar la usabilidad de los sitios web, partiendo también de la propuesta original de Molich y Nielsen, pero ofreciendo indicadores mucho más específicos.

El trabajo de Morville y Rosenfeld (2002) sentó las bases de la disciplina de la AI aplicada a los sitios web. Posteriormente, otros autores han intentado sintetizar los elementos más importantes que tener en cuenta en el momento de diseñar la arquitectura de un sitio web (Batley, 2007; Downey y Banerjee, 2010; Pérez-Montoro, 2010; Ding y otros, 2017). Además, algunos autores se han centrado en aspectos más específicos de la AI, vinculando el diseño de la navegación a las necesidades de optimización SEO (Pérez-Montoro y Codina, 2017), optimizando la AI para sitios web específicos como los de comercio electrónico (Maciá, 2019a), o recopilando buenas prácticas más generales relacionadas con el diseño de la AI orientada a satisfacer las necesidades y requisitos derivados del SEO (Maciá, 2019b).

Las WCAG son el documento de referencia en el área de la accesibilidad web. Adoptadas por un importante y creciente número de países como el requisito legal que deben seguir los sitios web de la administración para cumplir sus obligaciones en materia de accesibilidad, se han integrado en también en el estándar EN 301 549 v3.2.1 (2021), orientado a definir los requisitos en materia de accesibilidad de los organismos públicos europeos. Las WCAG se organizan en torno a cuatro niveles que se corresponden con una serie de principios, pautas, criterios de conformidad y técnicas y errores. En este trabajo nos interesan específicamente los ochenta y seis criterios de conformidad recogidos, los cuales se dividen en tres niveles de conformidad: A (el nivel más bajo), AA (nivel medio) y AAA (el nivel más alto).

Entre los autores que se han centrado en identificar solapamientos entre el SEO y el resto de las disciplinas que son objeto de estudio en este trabajo, destacan los textos que se recogen a continuación. En primer lugar, los resultados del experimento realizado por Visser y Weideman (2011), muestran la importancia de combinar SEO y usabilidad en aras de alcanzar mejores tasas de conversión para el tráfico adquirido. Por otro lado, Moreno y Martínez (2012) señalan solapamientos sustanciales entre los factores SEO y las WCAG 2.0 (2008). Subrayan que los factores que contribuyen a la accesibilidad también mejoran la optimización de un sitio web para los MB. Las conclusiones destacan que el cumplimiento de las WCAG beneficia al SEO, ya que los MB interpretan la accesibilidad web como un indicador de calidad, que además facilita un mejor rastreo e indexación de las páginas de los sitios web. En tanto que las versiones 2.1 (2018) y 2.2 (2023) de las WCAG introducen nuevos criterios de conformidad, varios de los cuales son relevantes para el SEO, a pesar del valor del trabajo Moreno y Martínez (2012), se hace necesaria una revisión en profundidad de las nuevas versiones de las directrices para incorporar nuevos elementos de análisis. Por otro lado, el trabajo de Richards y otros (2012) se centra en demostrar cómo, ciertas tendencias en el diseño web, han beneficiado inadvertidamente a la accesibilidad. En el ámbito del SEO, destacan la necesidad de escribir textos ancla más descriptivos para los enlaces, incluir textos alternativos en las imágenes, adoptar un marcado cada vez más semántico que incorpore encabezados para especificar la jerarquía de las páginas o diseñar interfaces capaces de adaptarse a múltiples dispositivos con diferentes tamaños de pantalla. El trabajo de Auinger y otros (2012) intenta determinar hasta qué punto la optimización SEO tiene un impacto en la usabilidad de un sitio web. En este sentido, los resultados muestran una correlación positiva entre ambas disciplinas. Partiendo de un enfoque más específico, Ferraz (2015) demuestra la importancia del atributo "alt" tanto para el SEO, como para la accesibilidad web, mientras que el atributo "title" no aporta tantos beneficios en ninguno de los dos casos. Por último, el trabajo de Lieke (2020) se centra en el análisis de varios sitios web universitarios con el objetivo de comprender cómo la usabilidad, la AI y la accesibilidad pueden influir positivamente en su rendimiento en los MB.

4. Resultados

En el Apéndice se ofrece una tabla que recoge de manera exhaustiva los resultados del análisis de la relación entre las cuatro disciplinas. Esta

tabla se organiza de acuerdo con cada uno de los factores de posicionamiento identificados. Para cada factor, se muestran los solapamientos o confluencias con el resto de las disciplinas objeto de estudio, a partir de una o más citas extraídas de la literatura. En la última columna se explica y justifica en detalle la naturaleza de la relación entre factores.

Tras el análisis se identificaron 37 factores de posicionamiento SEO relacionados con la usabilidad, la AI o la accesibilidad web. De estos, 27 están relacionados con principios propios de la usabilidad, 9 con buenas prácticas en materia de AI y, finalmente, 19 con criterios de conformidad recogidos en las WCAG 2.2 o buenas prácticas en materia de accesibilidad web.

11 (29,73 %) (factores 4-5, 10, 15-16, 17-22) de los factores están relacionados con el trabajo con las palabras clave y la creación y optimización de los contenidos. 4 (10,81 %) (factores: 1-3, 8) de los factores identificados están relacionados con la capacidad de los buscadores para rastrear e indexar los contenidos, así como, desde el punto de vista de los usuarios, con la facilidad para localizar información dentro del sitio web. 4 (10,81 %) (factores 23-26) están relacionados con las alternativas de texto para los contenidos no textuales (imágenes y audiovisuales). 4 (10,81 %) (factores 27-30) lo están con los factores EEAT. 3 (8,11 %) (factores 31, 35 y 37) con la adaptación de las interfaces y los contenidos a los dispositivos móviles. 3 (8,11 %) (factores 32-34) con el diseño y maquetación de las páginas y, específicamente, con evitar la inclusión de un exceso de publicidad en ellas. 2 (5,4 %) (factores 6 y 11) con el diseño de los URL y su correcto funcionamiento. 2 (5,4 %) (factores 7 y 9) con el enlace interno. 1 (2,7 %) (factor 14) con la correcta representación y organización de los idiomas en el sitio web. 1 (2,7 %) (factor 36) con la optimización del rendimiento (tiempo y percepción del tiempo de carga) de las páginas. 1 (2,7 %) (factor 12) con evitar el uso de ciertas técnicas *black hat*. Y, finalmente, 1 más (2,7 %) (factor 13) lo está con la sintaxis del estándar HTML.

5. Discusión y limitaciones

Los resultados de este trabajo revelan una relación significativa entre un importante número de factores internos de posicionamiento SEO y la UX. En este sentido, un enfoque centrado en el usuario, que parta de una meticulosa planificación de la estructura del sitio web para mejorar la localización de los contenidos mediante sistemas de organización, navegación y etiquetado eficaces, todos ellos enfocados a garantizar responder a la intención de búsqueda de los usuarios,

resulta fundamental para lograr una mayor visibilidad en las cada día más competidas SERP de los buscadores.

Además, el diseño de los contenidos y de los componentes de la interfaz con los que interactúan los usuarios, respetando criterios de usabilidad, resulta fundamental en la configuración de la UX. Esto no solo facilita la realización de tareas con eficacia, eficiencia y la máxima satisfacción posible, incrementando métricas relacionadas con el CRO, sino que también garantiza que esos sitios web sean reconocidos por los MB como sitios de mayor calidad, más fiables y, en definitiva, con mayor autoridad.

Por último, cuando un sitio web no cumple los requisitos de accesibilidad establecidos por las WCAG, no sólo presenta obstáculos para los usuarios con discapacidad, sino que también dificulta a los MB el rastreo, procesamiento o indexación y la comprensión del contenido de sus páginas.

Los factores SEO identificados en la revisión de la literatura centrada en la convergencia entre el SEO y alguna de las disciplinas relacionadas con la UX, siguen vigentes y, por tanto, se han incorporado en los resultados de este trabajo. Tal y como indican los resultados de Moreno y Martínez (2012), Richards y otros (2012) y Ferraz (2015), existe una importante cantidad de elementos que atañen a la calidad de un sitio web, relacionados con su usabilidad y accesibilidad que también han sido recogidos en todos los textos sobre factores SEO citados en este trabajo. Se trata de factores, todos ellos, relacionados con la semántica aplicable a los contenidos (uso de encabezados, organización estructural de las páginas, textos ancla semánticos en enlaces e incorporación de textos alternativos en las imágenes). En este sentido, tal y como destacan Lopezosa y otros (2018), el SEO semántico juega un papel capital en las estrategias de optimización en buscadores, especialmente en los sitios intensivos en contenidos.

La principal limitación de este trabajo radica en la prácticamente total opacidad con la que los MB, en particular Google, gestionan sus algoritmos y factores de posicionamiento, lo que hace imposible confirmar si este análisis recoge de forma exhaustiva todos los factores relevantes relacionados con la UX que también sirven al objetivo de la optimización SEO de un sitio web. En este sentido, es importante tener en cuenta que Google ha manifestado manejar más de 200 factores diferentes, que nunca ha reconocido el peso exacto de ninguno de ellos, que diferentes búsquedas pueden resolverse a partir de factores de posicionamiento también distintos o, incluso, el

hecho de que Google cuente con diversos centros de datos distribuidos por todo el mundo, no completamente sincronizados, por lo que entre unos y otros también podrían haber diferencias sutiles en cuanto al algoritmo (Evans, 2007). No obstante, consideramos que se trata de una valiosa instantánea que capta la importancia actual de las disciplinas relacionadas con la UX en el contexto de una estrategia SEO, identificando factores concretos y fuentes relevantes para su estudio.

6. Conclusiones

En los últimos años, los MB han integrado diversos factores relacionados con la UX, mientras que, en paralelo, se han centrado en mejorar el análisis de la intención de búsqueda del usuario para satisfacer mejor sus necesidades de información. En consecuencia, cuando los diseñadores, programadores, redactores, especialistas en márketing u otros profesionales vinculados a la creación de sitios web, priorizan la satisfacción de los usuarios, incorporando a sus estrategias factores relacionados con la UX, el resultado son páginas más usables y accesibles. Esto no solo beneficia a los usuarios, sino que también sirve a los intereses de los propietarios de los sitios web que ven como con ello también pueden alcanzar una mayor visibilidad en las SERP de los MB.

Los 37 factores identificados pueden considerarse una lista de verificación que entendemos como un recurso útil para cualquier profesional implicado en la conceptualización, diseño o desarrollo de un sitio web y sus contenidos. Cumplir con los requisitos recogidos como resultado de este trabajo, junto con la aplicación de estrategias SEO que prioricen la satisfacción de las necesidades de los usuarios mediante contenidos centrados en su intención de búsqueda, mejora no sólo la visibilidad de un sitio web o sus conversiones, sino que también contribuye a mejorar su reputación, confianza, compromiso de los usuarios y responsabilidad ética, al garantizar el acceso a sus contenidos y servicios a un público más amplio.

Las líneas de trabajo futuro que se vislumbran a la luz de los resultados obtenidos son múltiples y diversas. Una de ellas puede consistir en el desarrollo de una herramienta metodológica para la optimización del SEO en sitios web a partir de la integración de los factores recogidos en este trabajo. Por otro lado, este trabajo también podría ampliarse a partir de un estudio de casos en los que destaque un equilibrio exitoso entre SEO y UX, identificando patrones comunes y estrategias efectivas que puedan incluso extrapolarse a otros contextos y sectores. Finalmente, el estudio

de casos también podría complementarse con un estudio de usuarios a partir del cual resulte posible valorar el impacto real de todos estos factores en la satisfacción de los usuarios de un sitio web.

Referencias

- Alcaraz-Martínez, Rubén (2021). SEO centrado en el usuario: un cambio de paradigma orientado a satisfacer mejor las necesidades de las personas en el buscador de Google. // Cuadernos de documentación multimedia. 32. <https://doi.org/10.5209/cdmu.81156>
- Almukhtar, Firas; Mahmood, Nawzad; Kareem, Shahab (2021). Search engine optimization: a review. // Applied computer science. 17:1, 70-80. <https://doi.org/10.35784/acs-2021-07>
- Andonov, Aleksandar D. (2020). The application of Search Engine Optimization in internet marketing. 2020 55th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies (ICEST), 37-41. <https://doi.org/10.1109/ICEST49890.2020.9232740>
- Auinger, Andreas; Brandtner, Patrick; Großdeßner, Petra; Holzinger, Andreas (2012). Search engine optimization meets e-business-a theory-based evaluation: findability and usability as key success factors. // International conference on e-business. 2, 237-250.
- Backlinko (2020). Google user behaviour study. <https://frontpagedata.com/projects/backlinko/user-research/final> (4/3/2024)
- Batley, Susan (2007). Information architecture for information professionals. Oxford: Chandos Publishing.
- Benyon, David (2019). Designing user experience: a guide to HCI, UX and interaction design. 4th ed. Harlow: Pearson.
- Beus, Johannes (2020). Why (almost) everything you knew about Google CTR is no longer valid. <https://www.sistrix.com/blog/why-almost-everything-you-knew-about-google-ctr-is-no-longer-valid> (4/3/2024)
- Dean, Brian (2023a). Google's 200 ranking factors: the complete list. <https://backlinko.com/google-ranking-factors> (4/3/2024)
- Dean, Brian (2023b). We analyzed 11.8 million Google Search results: here's what we learned about SEO. <https://backlinko.com/search-engine-ranking> (4/3/2024)
- Dick, Murray (2011). Search engine optimisation in UK news production. // Journalism practice. 5:4, 462-477. <https://doi.org/10.1080/17512786.2010.551020>
- Dillon, Andrew; Turnbull, Don (2005). Information architecture. // Drake, Miriam (ed.). Encyclopedia of library and information science: first update supplement. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1201/9780367802837>
- Ding, Wei; Lin, Xia; Zarro, Michael (2017). Information architecture: the design and integration of information spaces. 2nd ed. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-02308-8>
- Downey, Laura; Banerjee, Sumit (2010). Building and information architecture checklist: encouraging and enabling IA from infrastructure to the user interface architecture. // Journal of information architecture. 2:2. <https://journalofia.org/volume2/issue2/03-downey>
- Eggert, Eric; Abou-Zahra, Shadi (2017). Content structure. <https://www.w3.org/WAI/tutorials/page-structure/content> (4/3/2024)
- Ellis, Miriam (2023). What is SEO?. <https://moz.com/learn/seo/what-is-seo>
- Enge, Eric; Spencer, Stephan; Stricchiola, Jessie (2023). The art of SEO: mastering search engine optimization. O'Reilly.

- Evans, Michael P. (2007). Analysing Google rankings through search engine optimization data. // *Internet research*. 17:1. <https://doi.org/10.1108/10662240710730470>
- Ferraz, Reinaldo (2015). Exploring web attributes related to image accessibility and their impact on search engine indexing. // *Procedia computer science*. 67, 171-184. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.261>
- Fessenden, Therese (2017). Five user requirements for online ads. <https://www.nngroup.com/articles/user-requirements-online-ads> (4/3/2024)
- Fogg, B.J.; Marshall, Jonathan; Osipovich, Alex; Varma, Chris; Laraki, Othman; Fang, Nicholas; Paul, Jyoti; Rangnekar, Akshay; Shon, John; Swani, Preeti; Treinen, Marissa (2000). Elements that affect web credibility: early results from a self-report study. // *CHI EA '00: CHI '00 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 287-288. <https://doi.org/10.1145/633292.633460>
- Giomelakis, Dimitrios; Veglis, Andreas (2015). Employing search engine optimization techniques in online news. // *Studies in media and communication*. 3:1, 22-33. <https://doi.org/10.11114/smc.v3i1.683>
- Google (2023a). Google search essentials. <https://developers.google.com/search/docs/essentials?hl=en> (4/3/2024)
- Google (2023b). General guidelines. <https://static.googleusercontent.com/media/guidelines.raterhub.com/es/searchqualityevaluatorguidelines.pdf> (4/3/2024)
- Google (2023c). Google image SEO best practices. <https://developers.google.com/search/docs/appearance/google-images?hl=en> (4/3/2024)
- Google (2023d). Mobile usability report. <https://support.google.com/webmasters/answer/9063469?hl=en> (4/3/2024)
- Hardwick, Joshua (2022). What is SEO?: search engine optimization explained. <https://ahrefs.com/blog/what-is-seo> (4/3/2024)
- Harley, Aurora (2019). Touch targets on touchscreens. <https://www.nngroup.com/articles/touch-target-size> (4/3/2024)
- Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. (2003). Guía de evaluación heurística de sitios web. // *No solo usabilidad: revista sobre personas, diseño y tecnología*. 2. <https://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>
- Henry, Shawn Lawton; Abou-Zahra, Shadi; White, Kevin (2016). Accessibility, usability, and inclusion. <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-usability-inclusion> (4/3/2024)
- Höchstötter, Nadine; Lewandowski, Dirk (2009). What users see: structures in search engine results pages. // *Information sciences*. 179:12, 1796-1812. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2009.01.028>
- Jimenez, Christhy; Lozada, Pablo; Rosas, Pablo (2016). Usability heuristics: a systematic review. 2016 IEEE 11th Colombian Computing Conference (CCC), 1-8. <https://doi.org/10.1109/ColumbianCC.2016.7750805>
- Johnson, Graham I.; Clegg, Chris W.; RAVDEN, Susannah J. (1989). Towards a practical method for user interface evaluation. // *Applied ergonomics*. 20:4, 255-260.
- Killoran, John B. (2010). Writing for robots: search engine optimization of technical communication business web sites. // *Technical communication*. 57:2, 161-181.
- Krüger, Zuzanna (2023). Search experience optimization: the new way to do SEO. // *The art of SXO: design thinking*. 1-46. Apress. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-9212-9_1
- Lallemand, Carine ; Gronier, Guillaume ; Koenig, Vincent (2015). User experience: a concept without consensus?: exploring practitioners' perspectives through an international survey. // *Computers in human behavior*. 43, 35-48. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.048>
- Leganza, Gene; Cullen, Alex; Karel, Rob; An, Mimi (2010). Topic overview: information architecture. Forrester Research.
- Lewandowski, Dirk (2023). Search Engine Optimization (SEO). // *Understanding search engines*. 175-190. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22789-9_9
- Lieke, Kia (2020). Accessibility, usability and SEO: a study on social inclusiveness. Tesis doctoral. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:tuni-202004294556>
- Lopezosa, Carlos; Codina, Lluís; Caldera Serrano, Jorge (2018). SEO semántico: Framework ISS para la optimización de sitios intensivos en contenidos. // *Cuadernos de documentación multimedia*. 29, 97-123. <https://doi.org/10.5209/CDMU.60607>
- Lopezosa, Carlos; Iglesias-García, M., González-Díaz, C.; Codina, Lluís (2019). La experiencia de búsqueda en las principales agencias de noticias: revisión sistematizada, protocolo de análisis comparativo y resultados. Observatorio de Cibermedios (OCM), Grupo de Investigación DiGiDoc. <http://hdl.handle.net/10230/36551>
- Lopezosa, Carlos (2019). SEO, periodismo y comunicación: conceptos, herramientas y procesos para optimizar la visibilidad web de los medios digitales. Tesis doctoral, Universitat Pompeu Fabra. <http://hdl.handle.net/10803/668121>
- Lopezosa, Carlos; Codina, Lluís; Rovira, Carlos (2023). Investigando el SEO desde las ciencias sociales: "scoping review". BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació, 51. <https://doi.org/10.1344/BID2023.51.07>
- Loranger, Hoa (2015). Headings are pick-up lines: 5 tips for writing headlines that convert. <https://www.nngroup.com/articles/headings-pickup-lines> (4/3/2024)
- Loranger, Hoa; Nielsen, Jakob (2017). Microcontent: a few small words have a mega impact on business. <https://www.nngroup.com/articles/microcontent-how-to-write-headlines-page-titles-and-subject-lines> (4/3/2024)
- Loranger, Hoa (2017). 7 Tips for presenting bulleted lists in digital content. <https://www.nngroup.com/articles/presenting-bulleted-lists> (4/3/2024)
- Maciá, Fernando (2019a). Information architecture and SEO for e-commerce sites. <https://www.humanlevel.com/en/e-commerce-posts/information-architecture-and-seo-for-e-commerce-sites.html> (4/3/2024)
- Maciá, Fernando (2019b). SEO avanzado: casi todo lo que sé sobre posicionamiento web. Madrid: Anaya Multimedia.
- Mladenović, Dušan; Rajapakse, Anida; Kožuljević, Nikola; Shukla, Yupal (2022). Search engine optimization (SEO) for digital marketers: exploring determinants of online search visibility for blood bank service. // *Online information review*. 47:4. <https://doi.org/10.1108/OIR-05-2022-0276>
- Molich, Rolf; Nielsen, Jakob (1990). Improving a human-computer dialogue. // *Communications of the ACM*. 33:3, 338-348. <https://doi.org/10.1145/77481.77486>
- Morato, Jorge; Sánchez-Cuadrado, Sonia; Moreno, Valentín; Moreira, Jose Antonio (2013). Evolución de los factores de posicionamiento web y adaptación de las herramientas de optimización. // *Revista española de documentación científica*. 36:3, e018. <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2013.3.956>
- Moreno, Lourdes; Martínez, Paloma (2012). Overlapping factors in search engine optimization and web accessibility. // *Online information review*. 37:4, 564-580. <https://doi.org/10.1108/OIR-04-2012-0063>
- Morville, Peter (2004). User experience design. http://semanticstudios.com/user_experience_design (4/3/2024)

- MOZ (2015). Search engine ranking factors 2015: expert survey and correlation data. <https://moz.com/search-ranking-factors> (4/3/2024).
- Mueller, John (2019a). English Google Webmaster Central office-hours from December 27, 2019. <https://youtu.be/QG2BoWRhb0k> (4/3/2024).
- Mueller, John (2019b). English Google Webmaster Central office-hours hangout. <https://www.youtube.com/live/1KwTPlz13XA> (4/3/2024)
- Nielsen, Jakob; Molich, Rolf (1990). Heuristic evaluation of user interfaces. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '90), 249-256. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/97243.97281>
- Nielsen, Jakob (1994). How to conduct a heuristic evaluation. <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation> (4/3/2024).
- Nielsen, Jakob (1999). URL as UI. <https://www.nngroup.com/articles/url-as-ui> (4/3/2024)
- Nielsen, Jakob (2012). SEO and usability. <https://www.nngroup.com/articles/seo-and-usability> (4/3/2024).
- Nielsen, Jakob (2005). Accessibility is not enough. <https://www.nngroup.com/articles/accessibility-is-not-enough> (4/3/2024).
- Nielsen, Jakob (2015). Legibility, readability, and comprehension: making users read your words. <https://www.nngroup.com/articles/legibility-readability-comprehension> (4/3/2024).
- Norman, Donald A. (1988). The psychology of everyday things. Basic Books.
- Norman, Donald A; Miller, Jim; Henderson, Austin (1995). What you see, some of what's in the future, and how we go about doing it: HI at apple computer. // Proceedings of the ACM conference on human factors in computing systems (CHI 1995). <https://doi.org/10.1145/223355.223477>
- Pavlik, Vlado (2023). SEO ranking: factors, tips, & tools to improve your positions. <https://www.semrush.com/blog/seo-ranking> (4/3/2024).
- Pérez-Montoro, Mario (2010). Arquitectura de la información en entornos web. Gijón: Trea.
- Pérez-Montoro, Mario; Codina, Lluís (2017). Navigation design and SEO for content-intensive website: a guide for an efficient digital communication. Chandos Publishing. <https://doi.org/10.1016/C2015-0-00739-0>
- Petrescu, Philip (2014). Google organic click-through rates in 2014. <https://moz.com/blog/google-organic-click-through-rates-in-2014> (4/3/2024)
- Petrie, Helen; Kheir, Omar (2007). The relationship between accessibility and usability of websites. CHI '07: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 397-406. ACM. <http://doi.acm.org/10.1145/1240624.1240688>
- Pierotti, Deniese (1995). Heuristic evaluation: a system checklist. Society for Technical Communication. <https://web.archive.org/web/20050308032250/http://www.stcsig.org/usability/topics/articles/he-checklist.html>
- Rehman, Khalil; Khan, Muhammad Naeem Ahmed (2013). The foremost guidelines for achieving higher ranking in search results through search engine Optimization. // International journal of advanced science and technology. 52, 101-110. <http://article.nadiapub.com/IJAST/vol52/9.pdf>
- Richards, John T.; Montague, Kyle; Hanson, Vicki L. (2012). Web accessibility as a side effect. ASSETS '12: Proceedings of the 14th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility, 79-86. <https://doi.org/10.1145/2384916.2384931>
- Rosenfeld, Louis; Morville, Peter (2006). Information architecture for the World Wide Web. 3rd ed. Sebastopol: O'Reilly.
- Roumeliotis, Konstantinos I., Tselikas, Nikolaos D. (2022). An effective SEO techniques and technologies guide-map. Journal of web engineering. 21:5, 1603-1650. <https://doi.org/10.13052/jwe1540-9589.21510>
- Serrano-Cobos, Jorge (2015). SEO: introducción a la disciplina del posicionamiento en buscadores. UOC.
- Schade, Amy (2017). Anchors OK?: re-assessing in-page links. <https://www.nngroup.com/articles/in-page-links> (4/3/2024).
- Shneiderman, Ben (2000). Universal usability. // Communications of the ACM. 43:5, 85-91. <https://doi.org/10.1145/332833.332843>
- Shneiderman, Ben (2002). Promoting universal usability with multi-layer interface design. ACM SIGCAPH computers and the physically handicapped, 73-74. <https://doi.org/10.1145/960201.957206>
- Thatcher, Jim; Waddell, Cynthia D., Henry, Shawn Lawton; Swierenga, Sarah; Urban, Mark D.; Burks, Michael; Regan, Bob; Bohman, Paul (2003). Constructing accessible web sites. Glasshaus.
- Tognazzini, Bruce (2003). First principles of interaction design. <http://www.asktog.com/basics/firstPrinciples.html>
- Visser, Eugène B.; Weideman, Melius (2011). Search engine optimisation versus Website usability-conflicting requirements?. Information research. 16:3, 1-14. <https://informationr.net/ir/16-3/paper493.html>
- W3C (2008). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. <https://www.w3.org/TR/WCAG20> (4/3/2024)
- W3C (2018). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. <https://www.w3.org/TR/WCAG21> (4/3/2024)
- W3C (2023a). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. <https://www.w3.org/TR/WCAG22> (4/3/2024)
- W3C (2023b). G64: Providing a table of contents. En WCAG 2.2 techniques. <https://www.w3.org/WAI/WCAG22/Techniques/general/G64> (4/3/2024)
- Whitenton, Kathryn (2013). Flat vs. deep website hierarchies. <https://www.nngroup.com/articles/flat-vs-deep-hierarchy> (4/3/2024)
- Yalçın, Nursel; Köse, Utku (2010). What is search engine optimization: SEO?. // Procedia social and behavioral sciences. 9, 487-493. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.185>
- Ziakis, Christos; Vlachopoulou, Maro; Kyrkoudis, Theodosios; Karagkiozidou, Makrina (2019). Important factors for improving Google search rank. // Future internet. 11:32. <http://dx.doi.org/10.3390/fi11020032>
- Zimmermann, Robert; Auinger, Andreas (2023). Developing a conversion rate optimization framework for digital retailers: case study. // Journal of marketing analytics. 11, 233-243. <https://doi.org/10.1057/s41270-022-00161-y>.

Apéndice: Resultados del análisis de la relación entre los factores de posicionamiento SEO, la usabilidad, la arquitectura de la información y las directrices y recomendaciones de accesibilidad web

Factores SEO	Principios de usabilidad	Buenas prácticas AI	Criterios WCAG 2.2	Justificación
<p>Crea sitios fáciles de rastrear tanto para los usuarios, como para los buscadores.</p> <p>"El primer paso, aunque obvio, no es tan sencillo: permitir el acceso al sitio web a los robots de búsqueda" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"Make your links crawlable so that Google can find other pages on your site via the links on your page" (Google, 2023a).</p> <p>"For search engines, the navigation structure helps their crawlers determine what pages you consider the most important on your site, and it helps them establish the relevance of the pages on your site to specific topics" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"The website is technically easy to crawl" (Dean, 2023).</p>	<p>"¿Se ha controlado que no haya páginas 'huérfanas'?" (Hassan y Martín, 2003).</p>	<p>"A good architecture, in the shape of an efficient navigation system, has both direct and indirect influences on the SEO. It has a direct influence because it allows search engines to 'understand' and crawl the entire site" (Pérez-Montoro and Codina, 2017).</p>	<p>2.1.1 Keyboard (Level A): All functionality of the content is operable through a keyboard interface without requiring specific timings for individual keystrokes.</p> <p>2.1.2 No Keyboard Trap (Level A): If keyboard focus can be moved to a component of the page using a keyboard interface, then focus can be moved away from that component using only a keyboard interface, and, if it requires more than unmodified arrow or tab keys or other standard exit methods, the user is advised of the method for moving focus away.</p> <p>2.1.3 Keyboard (No Exception) (Level AAA): All functionality of the content is operable through a keyboard interface without requiring specific timings for individual keystrokes.</p>	<p>La forma en la que los motores de búsqueda acceden y rastrean el contenido es muy similar a las interacciones entre una persona ciega y un sitio web (Nielsen, 2012; Serrano-Cobos, 2015). Si los sistemas de navegación o cualquier otro elemento de las páginas (por ejemplo, pestañas o acordeones) precisan de una interacción basada exclusivamente en el ratón, en lugar de ser compatibles también con interfaces de teclado, pueden imponer importantes barreras durante el proceso de rastreo.</p>
<p>Diseña una arquitectura de la información que permita tanto a los usuarios, como a los buscadores, comprender la organización del sitio, su estructura y jerarquía, evitando estructuras excesivamente complejas y contenidos huérfanos.</p> <p>"Se debe pensar el mapa web del portal, antes de comenzar a generar contenidos, planificando qué contenidos van a aparecer, dónde y cuándo" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"One of the most basic decisions to make about a website concerns internal linking and navigational structures". "Standard SEO advice is to keep the site architecture as flat as possible, to minimize clicks from the home page to important content" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"A well put-together site architecture (for example, a silo structure) helps Google thematically organize the content. It can also help Googlebot access and index all of your site's pages" (Dean, 2023).</p>	<p>"¿La estructura general del sitio web está orientada al usuario?" (Hassan y Martín, 2003).</p> <p>"¿Usa un único sistema de organización, bien definido y claro?" (Hassan y Martín, 2003).</p>	<p>"The foundation of almost all good information architectures is a well-designed hierarchy or taxonomy" (Rosenfeld and Morville, 2006).</p>	-	<p>Unas estructuras de navegación claras y sencillas resultan cruciales tanto para los usuarios, como para los MB. Las páginas más importantes del sitio deben situarse a un máximo de tres clics desde la página de inicio.</p> <p>Estas estructuras deben permitir a los usuarios comprender la organización del sitio, que idealmente sigue jerarquías desde categorías más amplias a contenidos más específicos (por ejemplo, inicio > categoría > producto).</p> <p>Las URL desempeñan un papel fundamental a la hora de ayudar a los usuarios a comprender y navegar por las distintas secciones del sitio web. Cuando se construyen en consonancia con la AI del web, las URL facilitan la comprensión de las relaciones entre secciones, subsecciones y páginas individuales.</p>
<p>Procura evitar estructuras demasiado complejas, con más de tres niveles de profundidad. A mayor cercanía a la página de inicio, en general, mayor autoridad.</p> <p>"Cercanía de la página a la página de inicio [...] las páginas conectadas directamente a la de inicio se benefician de un flujo directo de zumo de popularidad desde el URL con mayor número de enlaces entrantes" (Maciá, 2019).</p> <p>"Search engines (and people) look to the site architecture for clues as to what pages are most important. A key measurement is how many clicks from the home page it takes a person, and a search engine crawler, to reach a page" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"A page closer to the homepage may get a slight authority compared to pages deep down in the site's architecture" (Dean, 2023)</p>	<p>"Are menus broad (many items on a menu) rather than deep (many menu levels)?" (Pierotti, 1995).</p> <p>"URLs that are 'hackable' to allow users to move to higher levels of the information architecture by hacking off the end of the URL" (Nielsen, 1999).</p> <p>"En el caso de estructura jerárquica, ¿Mantiene un equilibrio entre Profundidad y Anchura?" (Hassan y Martín, 2003).</p> <p>"Flat hierarchies tend to work well if you have distinct, recognizable categories, because people don't have to click through as many levels" (Whitenton, 2013).</p>	<p>"It is important to consider the balance between breadth and depth in your taxonomy. If a hierarchy is too narrow and deep, users have to click through an inordinate number of levels to find what they are looking for" (Rosenfeld and Morville, 2006).</p> <p>"The three-click rule (no page on a website should be more than three clicks away from the homepage or the opening page; or in other words, users should be able to access the information they need using no more than three clicks) (Pérez-Montoro and Codina, 2017).</p>	-	<p>Evitar arquitecturas excesivamente complejas y profundas es una buena práctica en el ámbito de la usabilidad y la AI. Esta práctica no solo mejora el SEO al aumentar la autoridad de determinadas páginas, sino que también mejora su su capacidad para ser descubiertas y facilita el proceso de rastreo de los buscadores.</p>
<p>Incluye la palabra clave objetivo en el nombre de dominio.</p> <p>"Having a keyword in your domain name doesn't give you the SEO boost that it used to. But it still acts as a relevancy signal" (Dean, 2023)</p> <p>Incluye la palabra clave objetivo en los URL.</p> <p>"La existencia de una palabra clave en la URL es una señal de relevancia" (Serrano-Cobos, 2015).</p>	<p>"¿Muestra de forma precisa y completa qué contenidos o servicios ofrece realmente el sitio web?" (Hassan y Martín, 2003).</p>	-	-	<p>En los primeros años del SEO, el uso de dominios de tipo EMD (un dominio que incorpora la palabra clave objetivo) se hizo muy popular. En la actualidad, se trata de una señal de relevancia modesta, pero que sigue resultando algo beneficiosa en sectores con una competencia limitada. Para añadir un poco más de valor hay que incluir la palabra clave en las URL individuales de cada página. Finalmente,</p>

Factores SEO	Principios de usabilidad	Buenas prácticas AI	Criterios WCAG 2.2	Justificación
<p>"Using appropriate, right keywords in URLs is certainly SEO-friendly" (Giomelakakis y Veglis, 2015).</p> <p>"El uso de palabras clave relevantes en el nombre de dominio, subdirectorios y ficheros influye positivamente la relevancia de la página" (Maciá, 2019).</p> <p>"The URLs of a website are an important ranking factor of the website and one of the most basic elements that search engines take into account so as to understand website's content" (Roumeliotis and Tselikas, 2022)</p> <p>"SEO friendly URL" (Roumeliotis and Tselikas, 2022).</p> <p>"URLs should be composed in a way that includes relevant keywords" (Mladenović y otros, 2022).</p> <p>"Make sure you have clean, short, descriptive URLs" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"A Google rep recently called this a "a very small ranking factor". But a ranking factor nonetheless." (Dean, 2023)</p>				<p>las URL poco intuitivas pueden dificultar la navegación de los usuarios.</p> <p>Por otra parte, algunos usuarios avanzados confían en las URL de los fragmentos visibles en las SERP para seleccionar un resultado en lugar de otro. Las URL semánticas también son más fáciles de recordar.</p> <p>Actualmente, si un sitio emplea datos estructurados mediante Schema.org, las URL de los fragmentos pueden presentarse como migas de pan (por ejemplo, https://www.shop.nypl.com/notebooks en lugar de https://shop.nypl.org/collections/gift-notebooks).</p>
<p>Evita crear URLs con una extensión excesiva.</p> <p>"URL length in characters" (MOZ, 2015).</p> <p>"Excessively long URLs may hurt a page's visibility" (Dean, 2023).</p>	<p>"¿Tiene una URL correcta, clara y fácil de recordar? ¿Y las URL de sus páginas internas? ¿Son claras y permanentes?" (Hassan y Martin, 2003).</p> <p>"A usable site requires: short URLs and easy-to-type URLs" (Nielsen, 1999).</p>	<p>"Edit the URL if necessary to avoid empty words and limit its length" (Pérez-Montoro and Codina, 2017).</p>	-	<p>Algunos estudios han identificado una correlación entre la longitud de los URLs y la posición en el ranquin de esas páginas. En este sentido, optar por URLs relativamente cortas, podría beneficiar al posicionamiento de las páginas (Dean, 2023b).</p> <p>Por el contrario, Mueller (2019b) afirma que el tamaño de los URL no presenta un impacto significativo en el SEO, aunque sí que recomienda mantenerlos por debajo de los 1000 caracteres.</p>
<p>Procura crear una mayor cantidad de enlaces internos hacia las páginas más importantes del sitio web.</p> <p>"Nº de enlaces que apuntan a páginas del mismo site." (Morato y otros, 2013).</p> <p>"Los enlaces a contenidos de otras secciones o páginas del propio dominio son importantes para la autoridad" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"Number of internal links" (MOZ, 2015).</p> <p>"There is a so-called SEO "juice" that is flowing through the home page to the internal pages via links. Search engines are following the links to discover new pages; therefore, a good structured linking is very important" (Andonov, 2020).</p> <p>"Internal links from pages still pass some PageRank, so they still have value" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"A higher number of inbound links pointing to a page indicates its importance relative to all pages on the site" (Dean, 2023).</p>	-	<p>"Inline contextual navigation links allows to create a web of connective tissue that benefits users and the organization" (Rosenfeld and Morville, 2006).</p>	2.4.5 Multiple Ways (Level AA): More than one way is available to locate a web page within a set of Web pages except where the web page is the result of, or a step in, a process.	<p>Los enlaces internos, que contribuyen a la transferencia de autoridad entre las páginas de un sitio web, también pueden ayudar a los usuarios a descubrir contenidos relacionados, ya que proporcionan múltiples formas de acceder al contenido de las diferentes páginas del sitio web.</p>
<p>Creación de un mapa del sitio en formato XML.</p> <p>"Gracias a este fichero se pueden enviar al buscador todas nuestras páginas web para que las indexe con mayor facilidad y rapidez" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"Un archivo sitemap es una forma sencilla de comunicar a los motores de búsqueda todas las URL que queremos indexar" (Maciá, 2019).</p> <p>"sitemap [...] describes to search engines, apart from the structure of the website and which pages are more important than others, how often other information is updated, too" (Roumeliotis and Tselikas, 2022).</p> <p>"Sitemaps communicate changes in websites' structure and assist search engines to index all pages" (Mladenović y otros, 2022).</p> <p>"The aim is to help site owners notify search engines about the URLs on a website that are available for indexing". "Verify that your sitemap file is correctly identifying all of your site pages" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"The website has a sitemap in XML format that helps search engines crawl and index the pages easier and more thoroughly" (Dean, 2023).</p>	-	<p>"Site maps, in XML format, are a tool that not only helps to orientate users but also to orientate search engine crawlers, ensuring that the Website is correctly indexed and that it can be adequately crawled by spiders" (Pérez-Montoro and Codina, 2017).</p>	2.4.5 Multiple Ways (Level AA).	<p>En este caso, proporcionar múltiples formas para que los MB puedan localizar una página web, facilita el descubrimiento y rastreo de las páginas del sitio.</p>
<p>Incluye migas de pan en las páginas del sitio.</p> <p>"Es recomendable usar las denominadas 'migas de pan' y no descuidar los menús internos" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"El enlazado a través de migas de pan puede ser especialmente crítico para transferir popularidad a subfamilias de segundo o tercer nivel que no estén enlazadas desde el menú" (Maciá, 2019b).</p> <p>"Breadcrumbs, in addition to visitors, also give search engines a way to see how a website is structured" (Roumeliotis and Tselikas, 2022).</p> <p>"Breadcrumb navigation is a way to show the user where he is in the navigation hierarchy [...]. This is helpful to both users and search engines" (Enge y otros, 2023).</p>	<p>"If the system has multiple menu levels, is there a mechanism that allows users to go back to previous menus?" (Pierrotti, 1995).</p> <p>"Make navigation visible" (Tognazzini, 2003).</p> <p>"Are there navigation elements that guide the user about where he/she is and how to undo his/her navigation?" (Hassan y Martin, 2003).</p>	<p>"Including a breadcrumb system on a webpage offers significant benefits. First, it helps users orientate themselves when navigating or exploring the Website, providing them with information about where they are and how they got there. Second, the system also helps improve the Website's efficiency as far as the location of information is concerned" (Pérez-</p>	2.4.8 Location (Level AAA): Information about the user's location within a set of Web pages is available.	<p>Las migas de pan desempeñan un papel relevante en la usabilidad, la AI y la accesibilidad, al proporcionar a los usuarios información sobre su ubicación actual, la ruta que han seguido para llegar y las posibles opciones de navegación disponibles. Desde el punto de vista del SEO, las migas de pan ayudan a transferir autoridad entre páginas a través de sus enlaces. Además, estos enlaces internos facilitan a los MB el rastreo de las páginas, especialmente cuando están marcadas con datos estructurados Schema.org, lo que permite una comprensión más clara de la jerarquía de las páginas por parte de los buscadores.</p>

Factores SEO	Principios de usabilidad	Buenas prácticas AI	Criterios WCAG 2.2	Justificación
<p>"This is a style of user-friendly site-architecture that helps users (and search engines) know where they are on a site. Google states that 'Google Search uses breadcrumb markup in the body of a web page to categorize the information from the page in search results'" (Dean, 2023).</p>		<p>Montoro and Codina, 2017).</p>		
<p>Incluye la palabra clave en el texto ancla de los enlaces internos.</p> <p>"Anchor text used in inbound links" (Dick, 2011).</p> <p>"Densidad de aparición de la consulta en texto de enlaces" (Morato y otros, 2013).</p> <p>"[Un texto ancla semántico] es perfectamente útil para mejorar la usabilidad, la experiencia de usuario y la encontrabilidad de los contenidos" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"El texto ancla de los enlaces proporciona relevancia a ese contenido" (Maciá, 2019).</p> <p>"Use descriptive text in your internal links and avoid using irrelevant text such as 'More' or 'Click here.' Try to be as specific and contextually relevant as possible and include phrases when appropriate within your link text" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"Internal link anchor text is another relevancy signal. That said, internal links likely have much less weight than anchor text coming from external sites" (Dean, 2023).</p>	<p>"Los rótulos, ¿son significativos?" (Hassan y Martín, 2003).</p>	<p>"To design a good contextual navigation system, it should be remembered that, in the case of internal links, it is important to assign them a semantically informative URL about the linked content" (Pérez-Montoro and Codina, 2017).</p>	<p>2.4.4 Link Purpose (In Context) (Level A): The purpose of each link can be determined from the link text alone or from the link text together with its programmatically determined link context, except where the purpose of the link would be ambiguous to users in general.</p> <p>2.4.9 Link Purpose (Link Only) (Level AAA): A mechanism is available to allow the purpose of each link to be identified from link text alone, except where the purpose of the link would be ambiguous to users in general.</p>	<p>Los enlaces contextuales dentro de las páginas de un sitio web, fomentan la exploración de contenidos relacionados y facilitan la transferencia de autoridad entre páginas (por ejemplo, de una entrada de un blog a una página de producto). Por accesibilidad y SEO, es crucial que los textos de ancla sean semánticos e incorporen la palabra clave objetivo por la que desea tener visibilidad la página enlazada.</p>
<p>Evita los enlaces rotos en el sitio web.</p> <p>"Enlace externo inaccesible" (Morato y otros, 2013).</p> <p>"Page links to high number of 404 pages" (MOZ, 2015).</p> <p>"You don't want to have any broken links" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"Having too many broken links on a page may be a sign of a neglected or abandoned site. The Google Rater Guidelines Document uses broken links as one way to assess a homepage's quality" (Dean, 2023)</p>	<p>"¿Se ha controlado que no haya enlaces que no lleven a ningún sitio?" (Hassan y Martín, 2003).</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Encontrar un enlace roto mientras se navega por un sitio web puede afectar significativamente a la usabilidad y la CRO.</p> <p>Además, un número excesivo de enlaces rotos puede suponer un obstáculo para el rastreo de las páginas de un sitio web.</p>
<p>Evita las técnicas <i>black hat</i> SEO como el <i>cloaking</i>, las puertas traseras o las redirecciones.</p> <p>"Evita las puertas traseras" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"Cloaking: search engines want publishers to show the same content to the search engine as is shown to users" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"Avoid too many or sneaky redirects. This type of practice may result in the de-indexing of the site" (Dean, 2023)</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>3.2.5 Change on Request (Level AAA): changes of context are initiated only by user request or a mechanism is available to turn off such changes.</p>	<p>Aunque las redirecciones de tipo 301 suelen ser invisibles para los usuarios y, a menudo, esenciales para el correcto funcionamiento de un sitio web, otras prácticas asociadas al <i>black hat</i> SEO (por ejemplo, el <i>cloaking</i>, las puertas traseras o las mismas redirecciones) pueden afectar negativamente a la experiencia de determinados usuarios discapacitados que acceden a contenidos con el soporte JavaScript de los navegadores deshabilitado.</p>
<p>Crea páginas con una sintaxis HTML correcta.</p> <p>"Codificación de los caracteres del código HTML" (Morato y otros, 2013).</p> <p>"Demasiados errores en el código HTML pueden llevar a una mala navegación, a aumentar el porcentaje de rebote de los usuarios, lo que sería considerado un signo negativo" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"Código limpio y sintácticamente correcto" (Maciá, 2019).</p> <p>"Poor coding can have some undesirable impacts" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"Lots of HTML errors or sloppy coding may be a sign of a poor quality site" (Dean, 2023).</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>4.1.2 Name, Role, Value (Level A): For all user interface components (including but not limited to: form elements, links and components generated by scripts), the name and role can be programmatically determined; states, properties, and values that can be set by the user can be programmatically set; and notification of changes to these items is available to user agents, including assistive technologies.</p>	<p>Aunque no existe un acuerdo unánime entre los profesionales sobre este factor, algunos sugieren que un código limpio puede servir como señal de calidad (Dean, 2023). Un código limpio y bien estructurado no sólo facilita el rastreo e indexación de las páginas de un sitio web, lo que conduce a una posible mayor y más rápida visibilidad en los resultados, sino que también garantiza la robustez y la máxima compatibilidad posible con las ayudas técnicas utilizadas por los usuarios con discapacidad.</p>
<p>Marca el idioma de la página y aplica una configuración para el SEO internacional.</p> <p>"Identificador de idioma en el código HTML" (Morato y otros, 2013)</p> <p>"El idioma del contenido no es un factor de posicionamiento. Sin embargo, aunque los motores de búsqueda utilizan el propio contenido como primer método para identificar el idioma de cada página, es aconsejable configurar el sitio para facilitar esta tarea a los buscadores. Por ejemplo, estructurando correctamente los distintos idiomas en subdirectorios (/en, /es, /fr...), e implementando etiquetas hreflang (por ejemplo, <link rel="alternate" href="http://example.com/fr" hreflang="fr-fr"/>)" (Maciá, 2019b).</p> <p>"If the home page of a site, in this case example.com, is translated into both English and Spanish, both versions of the page should include code such as:</p> <pre><link rel="alternate" hreflang="x-default" href="example.com" ></pre> <pre><link rel="alternate" href="example.com/es" hreflang="es" /></pre> <p>(Enge y otros, 2023).</p>	<p>"¿El sitio web habla el mismo lenguaje que sus usuarios?" (Hassan y Martín, 2003).</p>	<p>-</p>	<p>3.1.1 Language of Page (Level A): The default human language of each Web page can be programmatically determined.</p> <p>3.1.2 Language of Parts (Level AA): The human language of each passage or phrase in the content can be programmatically determined except for proper names, technical terms, words of indeterminate language, and words or phrases that have become part of the vernacular of the immediately surrounding text.</p>	<p>Identificar el idioma de cada página, así como fragmentos o palabras en otros idiomas, permite a los usuarios de lectores de pantalla cambiar automáticamente entre voces sintéticas optimizadas para cada idioma.</p> <p>Desde el punto de vista del SEO, internacionalizar con precisión el sitio web ayuda técnicamente a Google a comprender qué versión de cada página debe mostrar en sus SERP de cada país o en función del idioma en el que el usuario realiza la búsqueda.</p> <p>Mantener un sitio web en varios idiomas cuando se dirige a un público internacional puede mejorar la visibilidad del sitio web en las versiones locales de los MB.</p>

Factores SEO	Principios de usabilidad	Buenas prácticas AI	Criterios WCAG 2.2	Justificación
<p>Ajusta el nivel de lectura a las particularidades de la Web.</p> <p>"They can also analyze the reading level of the document. One popular formula for doing this is the Flesch-Kincaid Grade Level Readability Formula, which considers factors like the average word length and the words per sentence to determine the level of education needed to be able to understand the sentence" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"Some say that a basic reading level will help you rank better because it will appeal to the masses" (Dean, 2023).</p>	<p>"¿Emplea un lenguaje claro y conciso?" (Hassan y Martín, 2003).</p> <p>"Aim at an 8th-grade reading level if targeting a broad consumer audience [...]. If writing for an educated or specialized B2B audience, still target a reading level several steps below the audience's formal-education level. A 12th-grade reading level is often a good target to make text easy for readers with college degrees" (Nielsen, 2015).</p>	-	<p>3.1.5 Reading Level (Level AAA): when text requires reading ability more advanced than the lower secondary education level after removal of proper names and titles, supplemental content, or a version that does not require reading ability more advanced than the lower secondary education level, is available.</p>	<p>Seguir las recomendaciones y directrices en materia de lectura fácil beneficia a todos los usuarios, tengan o no alguna discapacidad. No obstante, los contenidos creados de acuerdo con estas recomendaciones resultan especialmente ventajosos para las personas con niveles educativos más bajos o con discapacidades cognitivas.</p> <p>En la función de búsqueda avanzada de Google, los usuarios pueden filtrar los resultados en función de los niveles de lectura (básico, intermedio y avanzado). Esto es una prueba fehaciente de la categorización que hace el motor de indexación de las páginas de acuerdo con estos niveles de lectura. Aunque el nivel de lectura de los contenidos no está reconocido como un factor de posicionamiento entre la mayoría de los profesionales de SEO, algunos sostienen que Google podría dar prioridad a los contenidos de nivel básico en las primeras posiciones para determinadas intenciones de búsqueda (Dean, 2023).</p>
<p>Incluye la palabra clave objetivo en el <title>.</p> <p>"Title tags are among the most important fragments of text on a Web page for both search engine and human audiences" (Killoran, 2010).</p> <p>"Keyword used in HTML title tags" (Dick, 2011).</p> <p>"Porcentaje de aparición de la palabra clave en el título" (Morato y otros, 2013).</p> <p>"Uno de los factores más interesantes a tener en cuenta es que la palabra clave a posicionar se utilice en la etiqueta title" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"Page Titles - Html title tag" (Giromelakis y Veglis, 2015)</p> <p>"[El título y la metadescripción] juegan un papel fundamental a la hora de captar la atención del usuario en la página de resultados de un buscador" (Maciá, 2019).</p> <p>"The target keyword should be included in Page Title and would be beneficial if used at the beginning of this" (Roumeliotis and Tselikas, 2022).</p> <p>"Although inconspicuous to the user, the <title> tag contains the most important bit of text on a web page as far as the search engines are concerned" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"Although not as important as it once was, your title tag remains an important on-page SEO signal" (Dean, 2023).</p> <p>"Highest quality pages have titles that summarize the page Google" (2023b).</p>	<p>"Does every display begin with a title or header that describes screen contents?" (Pierrotti, 1995).</p> <p>"El título de las páginas, ¿Es correcto? ¿Ha sido planificado?" (Hassan y Martín, 2003).</p> <p>"Remove nonessential words to improve scanability". "Move the keywords to the front the of the title to catch people's attention and to support scanning" (Loranger and Nielsen, 2017).</p>	-	<p>2.4.2. Page titled (Level A): Web pages have titles that describe topic or purpose.</p>	<p>Las ayudas técnicas, como los lectores de pantalla, pueden acceder a la metainformación de las páginas HTML. La etiqueta <title> es la primera información que estas tecnologías transmiten a los usuarios cuando cargan una página en su navegador. Este título es especialmente beneficioso para las personas con discapacidades visuales, ya que les ayuda a navegar entre las pestañas abiertas en su navegador, facilitando la rápida identificación de cada página.</p> <p>Por otro lado, los títulos son un indicador útil para todos los usuarios, ya que ayudan a determinar la relevancia de esa página de acuerdo con sus necesidades.</p> <p>Además, los títulos influyen en el CTR obtenido por los snippets que se muestran en la SERP.</p>
<p>Incluye la palabra clave objetivo en la etiqueta H1.</p> <p>"Palabras claves en las etiquetas de encabezamiento tipo H1" (Morato y otros, 2013).</p> <p>"The <h1> will be weighted the heaviest" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"H1 tags are a 'second title tag'. Along with your title tag, Google uses your H1 tag as a secondary relevancy signal" (Dean, 2023).</p>	<p>"El título de las páginas, ¿Es correcto? ¿Ha sido planificado?" (Hassan y Martín, 2003).</p> <p>"Remove nonessential words to improve scanability". "Move the keywords to the front the of the title to catch people's attention and to support scanning" (Loranger and Nielsen, 2017).</p>	-	<p>1.3.1. Info and relationships (Level A): Information, structure, and relationships conveyed through presentation can be programmatically determined or are available in text.</p> <p>2.4.2. Page titled (Level A): Web pages have titles that describe topic or purpose.</p> <p>2.4.6. Headings and labels (Level AA): Headings and labels describe topic or purpose.</p> <p>2.4.10. Section headings (Level AAA): Section headings are used to organize the content.</p>	<p>Tanto los motores de búsqueda, como los usuarios, necesitan identificar rápidamente el título de la página. En este sentido, la etiqueta H1 sirve como título "visible" de la página, complementando a la ya mencionada metatag <title>.</p>
<p>Incluye la palabra clave en las etiquetas H2 y H3.</p> <p>"Palabras claves en las etiquetas de encabezamiento tipo H2 y H3" (Morato y otros, 2013).</p> <p>"Palabras clave en las etiquetas h2 y h3" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"Aunque podemos indicar al usuario qué texto es más importante empujando negritas y un tamaño de fuente más grande, los buscadores solo le atribuirán una mayor relevancia si se encuentra dentro de etiquetas de encabezamiento H1 a H6" (Maciá, 2019).</p> <p>"The search engines have shown a slight preference for keywords appearing in heading tags" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"Having your keyword appear as a subheading in H2 or H3 format may be another weak relevancy signal" (Dean, 2023).</p>	<p>"A headline is often the first piece of content people read. And often it is the only thing people read. If you want your encounters with people to be successful, make sure to write solid headlines" (Loranger, 2015).</p>	-	<p>1.3.1. Info and relationships (Level A)</p> <p>2.4.6. Headings and labels (Level AA)</p> <p>2.4.10. Section headings (Level AAA)</p>	<p>Los motores de búsqueda determinan la estructura de las páginas que indexan a través de sus encabezados. Estas etiquetas no sólo permiten a los usuarios comprender cómo está organizado el contenido, sino que también facilitan la navegación por las distintas secciones de cada página. Para los usuarios de lectores de pantalla, la identificación programática de los distintos niveles de encabezados les permite comprender rápidamente la estructura del contenido y navegar saltando entre secciones sin tener que abordar su lectura completa.</p>
<p>Mantén los encabezados en orden (H1, H2...).</p> <p>Aunque no se considera un factor de posicionamiento en sí mismo, Mueller (2019a) ha reconocido que Google utiliza esta información para</p>	-	-	<p>1.3.1. Info and relationships (Level A): Information, structure, and relationships conveyed through presentation can</p>	<p>Garantizar un orden correcto de lectura de los contenidos, partiendo de los encabezados como elemento organizativo principal a nivel de página, es crucial para que los usuarios de lectores de pantalla puedan comprender la</p>

Factores SEO	Principios de usabilidad	Buenas prácticas AI	Criterios WCAG 2.2	Justificación
<p>comprender mejor el contenido de la página (temas y subtemas).</p> <p>"Content should be hierarchically structured correctly using h1, h2, and h3 headings" (Roumeliotis and Tselikas, 2022).</p>			<p>be programmatically determined or are available in text.</p> <p>1.3.2 Meaningful Sequence (Level A): When the sequence in which content is presented affects its meaning, a correct reading sequence can be programmatically determined.</p>	<p>estructura de la página y navegar por ella con eficacia.</p>
<p>Crea sumarios con enlaces a las secciones del contenido.</p> <p>"Las tablas de contenidos, combinadas con una inclusión coherente de marcas de jerarquía, aporta estructura semántica al contenido y facilita su comprensión para el robot" (Maciá, 2019).</p> <p>"Estos enlaces también se pueden presentar en los propios <i>snippets</i> de los resultados de Google, ofreciendo una forma más directa de llevar al usuario al contenido de su interés" (Maciá, 2019).</p> <p>"Using a linked table of contents can help Google better understand your page's content. It can also result in sitelinks" (Dean, 2023).</p>	<p>"A table of content with in-page links helps users form a mental model of the page; provide direct access to content of interest; and increase discoverability of and engagement with content that requires a long scroll to discover" (Schade, 2017).</p>	<p>"Navigation systems that supplement primary navigation systems provide a condensed overview of and links to major content areas and sub-sites within the site, usually in outline form" (Rosenfeld and Morville, 2006).</p>	<p>2.4.5 Multiple Ways (Level AA).</p> <p>The table of contents serves two purposes: it gives users an overview of the document's contents and organization; and it allows readers to go directly to a specific section of an on-line document (W3C, 2023).</p>	<p>Generadas a partir de las etiquetas h2, h3..., los sumarios permiten instanciar las palabras clave principales al principio del contenido, aumentando así, de manera natural, su densidad. Además, los sumarios ayudan a los motores de búsqueda a comprender mejor el contenido y la estructura de la página (Dean, 2023). También aumentan la probabilidad de que aparezcan los denominados <i>sitelinks</i> en los snippets (Dean, 2023).</p>
<p>Importancia de la palabra clave.</p> <p>"The target keyword should be within the first 50 words of content" (Roumeliotis and Tselikas, 2022).</p> <p>"Use of keywords in your left or right sidebar, or your footer, probably matters less than the content used in the main body of your page" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"Include the keyword in the first 100 words of a page's content" (Dean, 2023).</p>	<p>"¿Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia?" (Hassan y Martín, 2003).</p>	-	-	<p>En los artículos periodísticos, las noticias suelen redactarse utilizando la fórmula de la pirámide invertida, presentando primero la información más importante (y genérica) y, a continuación, los detalles más específicos de cada noticia a lo largo del contenido. Los MB utilizan los párrafos iniciales del contenido para descubrir algunas de las palabras clave más relevantes de cada página.</p>
<p>Crea listas en el contenido.</p> <p>"Bullets and numbered lists help break up your content for readers, making them more user friendly. Google likely agrees and may prefer content with bullets and numbers" (Dean, 2023).</p>	<p>"Bullet points help break up large blocks of text, make complex articles and blog posts easier to grasp, and make key information stand out" (Loranger, 2017).</p>	-	<p>"Use different types of lists to group information according to its nature to provide orientation for users" (Eggert y Abou-Zahra, 2017).</p>	<p>Las listas facilitan la comprensión del contenido de las páginas y, además, son beneficiosas en materia de SEO ya que pueden activar determinadas funcionalidades de las SERP, como los fragmentos destacados.</p>
<p>Incluye la palabra clave en los textos alternativos.</p> <p>"Densidad de aparición de la palabra clave en el atributo ALT del HTML" (Morato y otros, 2013).</p> <p>"Palabra clave en la etiqueta alt" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"Using relevant keywords that describe the image within 1) file names or 2) alt text/tags can help search engines determine what the image is about" (Giromelakis y Veglis, 2015)</p> <p>"Google emplea el contenido del atributo alt como ayuda para clasificar una imagen. En la medida de lo posible, el texto alternativo debe describir la imagen y, al mismo tiempo, incluir palabras clave relevantes para nuestro posicionamiento" (Maciá, 2019).</p> <p>"Content must contain at least one image with SEO friendly URL and SEO friendly alt tags" (Roumeliotis and Tselikas, 2022).</p> <p>"Webmasters incorporate ALT text, to increase website accessibility and appeal for search engines" (Mladenović y otros, 2022).</p> <p>"Search engines also read the text contained in the alt attribute of an image tag ()" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"Image optimization: images send search engines important relevancy signals through their file name, alt text, title, description and caption." (Dean, 2023).</p>	<p>"¿Incluyen las imágenes atributos 'alt' que describan su contenido?" (Hassan y Martín, 2003).</p>	-	<p>1.1.1. Non-text content (Level A): All non-text content that is presented to the user has a text alternative that serves the equivalent purpose.</p>	<p>El atributo alt está diseñado para ofrecer una descripción concisa de las imágenes de un sitio web en aquellos contextos en los que estas no puede mostrarse. Esto ocurre, por ejemplo, cuando la imagen ya no está disponible en el servidor o cuando quien accede a ese contenido es una persona ciega. Los MB también utilizan los textos alternativos para comprender el contenido de las imágenes.</p> <p>En general, se recomienda ser lo más descriptivo y conciso posible, evitando frases como "imagen de..." o "gráfico que...", pero, sobre todo, evitando el denominado "keyword stuffing" (repetir la palabra clave en todas las imágenes).</p> <p>La extensión recomendada para los textos alternativos es de unos 125 caracteres, ya que la mayoría de los lectores de pantalla populares articulan el contenido en bloques de esa extensión.</p> <p>Adicionalmente, Google sugiere utilizar el elemento <title> para las imágenes SVG. Por ejemplo (Google, 2023c):</p> <pre><svg aria-labelledby="svgtitle"> <title id="svgtitle"> La joven de la perla de Johannes Vermeer </title> </svg></pre>
<p>Incluye la palabra clave en las etiquetas <figcaption> de las imágenes.</p> <p>"Palabra clave en el pie de imagen" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"Tanto por usabilidad como por relevancia, pues aporta contexto a la imagen y forma parte de su texto circundante" (Maciá, 2019).</p> <p>"A good alternative is to employ captions and text descriptions in the HTML content wherever possible" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"Image optimization: images send search engines important relevancy signals through their file name, alt text, title, description and caption." (Dean, 2023).</p>	-	-	<p>1.3.1. Info and relationships (Level A)</p>	<p>La etiqueta <figcaption> permite determinar programáticamente la relación entre una imagen y su pie. Incluir un pie de imagen es beneficioso para todos los usuarios, ya que proporciona información adicional o contexto sobre la imagen.</p> <p>Los MB no se basan únicamente en textos alternativos para intentar entender el contenido de una imagen, sino que también tienen en cuenta el texto que la rodea, por lo que los pies son otro elemento fundamental en este sentido (Dean, 2023).</p>
<p>Evita el contenido invisible, por ejemplo, a través de imágenes de texto.</p> <p>"[Evita] el texto presentado a través de imágenes" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"Los motores de búsqueda se basan en el texto para clasificar e indexar los contenidos [...] Es importante</p>	-	-	<p>1.4.5 Images of Text (Level AA): If the technologies being used can achieve the visual presentation, text is used to convey information rather than images of text except for the following:</p>	<p>Tal y como le sucede a las personas con discapacidades visuales, los MB no son capaces de reconocer el texto dentro de una imagen en formato de mapa de bits. En este sentido, se aconseja evitar esa práctica, incorporando real sobre la imagen.</p>

Factores SEO	Principios de usabilidad	Buenas prácticas AI	Criterios WCAG 2.2	Justificación
evitar el texto incrustado en imágenes" (Maciá, 2019). "Search engines are also experimenting with technology to use optical character recognition to extract text from images, but it is not yet in general use within search" (Enge y otros, 2023).			1.4.9 Images of Text (No Exception) (Level AAA): Images of text are only used for pure decoration or where a particular presentation of text is essential to the information being conveyed.	
Añade transcripciones textuales para el contenido audiovisual. "Ofrecer subtítulos y transcripciones para enriquecer la experiencia de usuario" (Serrano-Cobos, 2015). "Tanto por motivos de usabilidad como de indexabilidad, recomendamos añadir una transcripción de texto" (Maciá, 2019). "Audio and video files are also not easy for search engines to read" (Enge y otros, 2023).	-	-	1.2.1 Audio-only and Video-only (Prerecorded) (Level A): An alternative for time-based media is provided that presents equivalent information for prerecorded audio-only content. Either an alternative for time-based media or an audio track is provided that presents equivalent information for prerecorded video-only content. 1.2.8 Media Alternative (Prerecorded) (Level AAA): An alternative for time-based media is provided for all prerecorded synchronized media and for all prerecorded video-only media. 1.2.9 Audio-only (Live) (Level AAA): An alternative for time-based media that presents equivalent information for live audio-only content is provided.	Tanto las personas con discapacidades auditivas, como los MB precisan de una alternativa de texto para poder acceder al contenido de un podcast o vídeo. Incorporar una transcripción del contenido, en lugar de ofrecer exclusivamente un título y resumen, permite a los motores de búsqueda rastrear e indexar este contenido, mejorando su visibilidad en la SERP para una mayor cantidad de palabras clave.
Incluye enlaces hacia páginas web de calidad de terceros. "Many SEOs think that linking out to authority sites helps send trust signals to Google" (Dean, 2023). "Citing references and sources, like research papers do, may be a sign of quality. The Google Quality Guidelines states that reviewers should keep an eye out for sources when looking at certain pages. However, Google has denied that they use external links as a ranking signal" (Dean, 2023). "Page links to spam" (MOZ, 2015).	"En artículos, noticias, informes...¿Se muestra claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación y revisión del documento?" (Hassan y Martín, 2003).	-	-	Proporcionar fuentes y referencias fiables, así como abstenerse de enlazar a fuentes con contenidos pobres es un indicador de calidad. Algunos autores defienden que los MB consideran esta práctica como una señal de relevancia, permitiéndoles diferenciar entre el contenido que ha sido creado de forma rigurosa y el que no.
Creación de contenido "fresco" y actualizado. "Fecha en la página de la última modificación" (Morato y otros, 2013). "Many SEOs believe that website updates –and especially when new content is added to the site– works a site-wide freshness factor. Although Google has recently denied that they use 'publishing frequency' in their algorithm" (Dean, 2023).	"¿El sitio web se actualiza periódicamente? ¿Indica cuándo se actualiza?" (Hassan y Martín, 2003).	-	-	En general, Google tiende a dar prioridad a los contenidos más recientes ("frescos"). Algo que es más habitual en las noticias de actualidad. A los usuarios también les resulta más satisfactorio encontrar resultados con contenido actualizado, así como con imágenes y ejemplos recientes que sigan siendo relevantes y útiles.
Adapta el contenido a los estándares EEAT. "E-A-T: Short for "Expertise, Authoritativeness, Trustworthiness". Google may give an edge to sites with high levels of E-A-T (especially sites that publish health-related content)" (Dean, 2023). "Although the input by Quality Raters does not impact rankings directly, it is used to feed Google's systems to recognize quality content better" (Pavlik, 2023).	"People reported that Web site credibility increases when the site conveys a real-world presence, is easy to use, and is updated often. People reported that a Web site loses credibility when it has errors, technical problems, or distracting advertisements." (Foff y otros, 2000).	-	-	Los criterios recogidos en las EEAT no son considerados como factores que influyan directamente en el ranking, sino que forman parte de las Google's Search Quality Evaluator Guidelines de Google. Estas directrices ayudan a las personas responsables de valorar si los resultados del MB ofrecen información relevante y de calidad para los usuarios. Incorporar estos principios en las páginas de un sitio web garantiza a sus propietarios que su contenido se ajusta a los estándares de calidad y relevancia definidos por Google.
Creación de una página de contacto. "Google quality document states that they prefer sites with an 'appropriate amount of contact information'. Make sure that your contact information matches your whois info (Dean, 2023).	"¿Se proporciona mecanismos para ponerse en contacto con la empresa?" (Hassan y Martín, 2003).	-	-	Google se esfuerza por verificar la autenticidad, especialmente en los sitios de comercio electrónico o en determinados sectores más "sensibles", de las empresas y organizaciones que se encuentran detrás de los dominios. Contar con información de contacto y ser lo más transparentes posible ayuda a que Google considere ese sitio web, como un sitio "confiable".
Evita utilizar texto demasiado pequeño. "Tamaño de la fuente en la página" (Morato y otros, 2013). "[Evita el] texto excesivamente pequeño" (Serrano-Cobos, 2015). "Text too small to read: A significant portion of the text on the page is too small relative to the width of the page. This makes the text hard to read on a mobile device" (Google, 2023d).	"Use font sizes that are large enough to be readable on standard displays" (Tognazzini, 2003). "¿El tamaño de fuente se ha definido de forma relativa, o por lo menos, la fuente es lo suficientemente grande como para no dificultar la legibilidad del texto?" (Hassan y Martín, 2003).	-	-	Las WCAG no establecen un tamaño mínimo para el texto de las páginas, pero sí que especifican que debe poder redimensionarse hasta un 200%. Este cambio de tamaño debe hacerse de forma que se evite que los usuarios tengan que desplazarse horizontalmente para leer una línea de texto que sobrepasa el tamaño previsto en la ventana del navegador. En este sentido, tanto el tamaño de la fuente, como el diseño web responsivo pueden ser de utilidad para garantizar que el contenido se adapta a las particularidades de cada pantalla y las necesidades de los diferentes usuarios.

Factores SEO	Principios de usabilidad	Buenas prácticas AI	Criterios WCAG 2.2	Justificación
<p>Diseña las páginas con una compaginación (layout) amigable.</p> <p>"Beautiful, simple, easy-to-use, and consumable layouts instill trust and garner far more readership and links than poorly designed content wedged between ad blocks that threaten to overtake the page" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"The page layout on highest quality pages makes the main content immediately visible" (Dean, 2023).</p>	<p>"Is the visual layout well designed?" (Pierotti, 1995).</p> <p>"Fashion should never trump usability" (Tognazzini, 2003).</p> <p>"¿Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia?" (Hassan y Martin, 2003).</p>	-	-	La compaginación de las páginas está estrechamente relacionada con la estructura interna definida mediante las etiquetas HTML. Sin embargo, Google no solo se basa en el código HTML, sino que también emplea mecanismos para validar que las páginas indexadas no prioricen la publicidad u otros elementos de menor valor sobre el contenido principal. En general, las páginas con diseños fáciles de usar incrementan la satisfacción del usuario y permiten realizar tareas de forma más eficiente y eficaz.
<p>Evita incluir publicidad en la parte superior de página.</p> <p>"Total amount of advertising on page" (MOZ, 2015).</p> <p>"Los sitios web mejor posicionados, por regla general, corresponden a páginas donde el contenido principal predomina claramente sobre el suplementario o publicitario y ocupa la mayor parte del área visible de la página" (Maciá, 2019).</p> <p>"Page Layout Algorithm penalizes sites with lots of ads (and not much content) above the fold" (Dean, 2023).</p> <p>"The presence or absence of ads is not by itself a reason for a high or low quality rating [...] The main content is deliberately obstructed or obscured due to ads, supplementary content, interstitial pages, download links or other content that is beneficial to the website owner but not necessarily the website visitor" Google (2023b).</p>	-	-	<p>2.1.1 Keyboard (Level A)</p> <p>2.1.2 No Keyboard Trap (Level A)</p> <p>2.1.3 Keyboard (No Exception) (Level AAA)</p> <p>2.2.2 Pause, Stop, Hide (Level A)</p> <p>For moving, blinking, scrolling, or auto-updating information, all of the following are true:</p> <p>Moving, blinking, scrolling</p> <p>For any moving, blinking or scrolling information that (1) starts automatically, (2) lasts more than five seconds, and (3) is presented in parallel with other content, there is a mechanism for the user to pause, stop, or hide it unless the movement, blinking, or scrolling is part of an activity where it is essential; and</p> <p>Auto-updating</p> <p>For any auto-updating information that (1) starts automatically and (2) is presented in parallel with other content, there is a mechanism for the user to pause, stop, or hide it or to control the frequency of the update unless the auto-updating is part of an activity where it is essential.</p>	Los sitios web repletos de anuncios impiden a los usuarios centrarse en los contenidos y tareas previstas. Esto es especialmente relevante en el caso de las personas con discapacidades cognitivas.
<p>Evita la publicidad intrusiva.</p> <p>"Popups or 'Distracting Ads': The official Google Rater Guidelines Document says that popups and distracting ads is a sign of a low-quality site" (Dean, 2023).</p> <p>"Using pop-ups that prevent users from accessing the content on mobile devices" (Pavlik, 2023).</p>	<p>"User Control and Freedom" (Nielsen, 1990).</p> <p>"Modal ads, which take away user control and interrupt the current task, while requiring users to interact with the ad—either by dismissing it or selecting a call to action within the ad—were among the most disliked ad types both on mobile and on desktop" (Fessenden, 2017).</p> <p>"Se debe evitar el uso de ventanas pop-up, ventanas que se abren a pantalla completa, banners intrusivos..." (Hassan y Martin, 2003).</p>	-	<p>2.1.1 Keyboard (Level A)</p> <p>2.1.2 No Keyboard Trap (Level A)</p> <p>2.1.3 Keyboard (No Exception) (Level AAA)</p> <p>2.2.2 Pause, Stop, Hide (Level A)</p>	Google se reserva el derecho de penalizar a los sitios web que presentan una cantidad excesiva de publicidad. En particular, revisa manualmente la presencia de anuncios intrusivos. Este tipo de publicidad puede resultar molesta para todos los usuarios, pero supone un reto mayor aún para las personas con discapacidad. Esto es así porque los anuncios intrusivos suelen ser más difíciles de cerrar, y a menudo se superponen y ocultan el contenido principal de las páginas web, impidiendo a los usuarios, especialmente a los discapacitados, centrarse en el contenido principal.
<p>Creación de un sitio adaptado a dispositivos móviles.</p> <p>"Page contains meta viewport declaration", "Non-mobile friendly" (MOZ, 2015).</p> <p>"Evita el uso de Flash" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"Ciertas tecnologías [...] pueden no ser compatibles con el rastreador de Google. Los sitios creados con Flash o Silverlight eran prácticamente inaccesibles" (Maciá, 2019).</p> <p>"Since 2015, Google includes mobile-friendliness as part of the assessment, implying that poor mobile experience will result in modest-to-poor" (Mladenović y otros, 2022).</p> <p>In its <i>Mobile usability report</i> available in Google Search Console and through the tool https://search.google.com/test/mobile-friendly, Google lists the following issues to be solved: "Uses incompatible plugins (like Flash), Viewport not set, Viewport not set to 'device-width', Content wider than screen, Text too small to read, Clickable elements too close together" (Google, 2023d).</p>	<p>"¿Es compatible el sitio web con los diferentes navegadores? ¿Se visualiza correctamente con diferentes resoluciones de pantalla?" (Hassan y Martin, 2003).</p>	-	<p>1.3.4 Orientation (Level AA): Content does not restrict its view and operation to a single display orientation, such as portrait or landscape, unless a specific display orientation is essential.</p> <p>1.4.10 Reflow (Level AA): Content can be presented without loss of information or functionality, and without requiring scrolling in two dimensions for vertical scrolling and horizontal scrolling.</p>	En los últimos años, el contenido web ha pasado a ser accesible a través de una amplia gama de dispositivos, cada uno de ellos con distintos tamaños de pantalla y relaciones de aspecto. La correcta adaptación de los contenidos a los distintos contextos de uso es crucial para garantizar su usabilidad y accesibilidad.

Factores SEO	Principios de usabilidad	Buenas prácticas AI	Criterios WCAG 2.2	Justificación
<p>"Websites that mobile users can easily use may have an edge in Google's 'Mobile-first Index'" (Dean, 2023).</p> <p>Cumple con las Core Web Vitals para asegurar un buen rendimiento técnico.</p> <p>"Tamaño en bytes de la página web" (Morato y otros, 2013).</p> <p>"Slow page speed" (MOZ, 2015).</p> <p>"Un sitio lento afecta a la experiencia de usuario, genera menos páginas vistas (el usuario se cansa), menos conversiones (el usuario se cansa, otra vez) y se obtiene peor indexación y valoración SEO por parte de Google" (Serrano-Cobos, 2015).</p> <p>"Crawlability, navigation and speed" (Giomelakis y Veglis, 2015).</p> <p>"Google considera como óptimo un tiempo inferior a los 400 milisegundos, aunque sería correcto si está por debajo de los 500 milisegundos" (Maciá, 2019).</p> <p>"An important element that impacts ranking in SERP is site speed which measures websites' download speed" (Mladenović y otros, 2022).</p> <p>"In general, it is believed that this is a negative factor for pages that are exceptionally slow" (Enge y otros, 2023).</p> <p>"Core Web Vitals are 'more than a tiebreaker' in terms of their impact on rankings" (Dean, 2023).</p> <p>"Google uses a set of metrics called Core Web Vitals to determine how well a page performs in terms of speed, responsiveness, and visual stability" (Pavlik, 2023).</p>	<p>"¿Se ha controlado el peso de la página?" (Hassan y Martín, 2003).</p>	-	-	<p>En los últimos años, el rendimiento de los sitios web se ha convertido en un factor de posicionamiento crítico para Google. Esta evolución es especialmente significativa en un contexto multidispositivo, en el que los usuarios acceden cada vez más a la web desde <i>smartphones</i> y en condiciones de conectividad variables. La mejora de la velocidad, tanto real como percibida, contribuye a mejorar la UX, si partimos de la base de que los usuarios tienden a ser impacientes y es más probable que abandonen rápidamente un sitio si encuentran cualquier tipo de barrera en el acceso al contenido.</p>
<p>Crea interfaces compatibles con interacciones táctiles.</p> <p>"Tap targets (e.g., buttons, links, form fields) should be large enough and properly spaced for small touchscreen use" (Enge y otros, 2023).</p>	<p>"Interactive elements must be at least 1cm x 1cm (0.4in x 0.4in) to support adequate selection time and prevent fat-finger errors" (Harley, 2019).</p>	-	<p>1.4.12 Text Spacing (Level AA): In content implemented using markup languages that support the following text style properties, no loss of content or functionality occurs by setting all of the following and by changing no other style property: Line height (line spacing) to at least 1.5 times the font size; Spacing following paragraphs to at least 2 times the font size; Letter spacing (tracking) to at least 0.12 times the font size; Word spacing to at least 0.16 times the font size.</p> <p>2.5.5 Target Size (Enhanced) (Level AAA): The size of the target for pointer inputs is at least 44 by 44 CSS pixels</p> <p>2.5.8 Target Size (Minimum) (Level AA): The size of the target for pointer inputs is at least 24 by 24 CSS pixels.</p>	<p>Los usuarios con dificultades para interactuar con el ratón o el dedo con precisión, ya sea debido a factores como temblores en las manos, discapacidades motrices, una destreza limitada u otros motivos, pueden encontrar dificultades para interactuar con precisión con los componentes de la interfaz si estos presentan un tamaño excesivamente pequeño. Google tiene muy en cuenta este aspecto, estrechamente relacionado con la usabilidad y la accesibilidad, e informa de estos problemas a los propietarios de los sitios web a través de los informes de usabilidad disponibles en Search Console.</p>

Enviado: 2024-03-06. Segunda versión: 2024-05-02.
Aceptado: 2024-05-18.

