

SEO centrado en el usuario: un cambio de paradigma orientado a satisfacer mejor las necesidades de las personas en el buscador de Google

Rubén Alcaraz-Martínez¹

Resumen. Los buscadores son el principal punto de acceso a los contenidos de los sitios web. El SEO es la práctica encaminada al aumento de la cantidad y calidad de tráfico hacia un sitio web a través de los resultados de búsqueda orgánicos procedentes de los buscadores. El trabajo SEO busca satisfacer ciertos factores de posicionamiento que tienen en cuenta los algoritmos de los buscadores en la ordenación de los resultados de búsqueda. En los últimos años hemos visto como estos algoritmos han ido virando hacia factores y señales orientados a priorizar aquellos resultados que mejor satisfacen la intención de búsqueda que se esconde tras la palabra clave utilizada, ofreciendo también la mejor experiencia de usuario posible en la página de destino. Tras un análisis bibliográfico de los factores relacionados con el análisis de la intención de búsqueda y los factores relacionados con la mejora de la experiencia de usuario desde un punto de vista SEO en el buscador de Google, se recogen un conjunto de acciones y estrategias que pueden implementarse con el objetivo de mejorar el posicionamiento de las páginas de un sitio web.

Palabras clave: SEO; Posicionamiento web; Buscadores; Análisis de palabras clave; Intención de búsqueda; Experiencia de usuario.

[en] User centered SEO: a paradigm shift aimed at better meeting the needs of people in the Google search engine

Abstract. Search engines are the main point of access to the contents of websites. SEO is the practice aimed at increasing the quantity and quality of traffic to a website through organic search results from search engines. The SEO work seeks to satisfy certain ranking factors that are considered by search engine algorithms in ordering search results. In recent years, we have seen how these algorithms have been turning towards factors and signals aimed at prioritizing those results that best satisfy the search intent behind the keyword used, also offering the best possible user experience on the landing page. After a bibliographical analysis of the factors related to the analysis of the search intent and the factors related to the improvement of the user experience from an SEO point of view in the Google search engine, we identify a set of actions and strategies that can be implemented with the aim of improving the positioning of the pages of a website.

Keywords: SEO; Search Engine Optimization; Search engines; Keyword research; Search intent; User experience.

Sumario. 1. Introducción. 2. SEO centrado en el usuario. 2.1. Métricas centradas en el usuario. 2.1.1. Calidad del contenido. 2.1.2. Enlaces entrantes. 2.1.3. Relevancia semántica. 2.1.4. Intención de búsqueda. 2.1.5. Experiencia de usuario en la página. 3. Métodos y estrategias para trabajar el SEO centrado en el usuario. 3.1. User persona e intención de búsqueda. 3.2. Relevancia semántica del contenido. 3.3. Web performance optimization. 4. Conclusiones. 5. Bibliografía.

Cómo citar: Alcaraz-Martínez, R.. (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, e81156. <https://dx.doi.org/10.5209/cdmu.81156>

1. Introducción

En 2019, el tráfico procedente de los motores de búsqueda (la suma del tráfico orgánico y el de pago) supuso el 68% de las visitas recibidas por sitios web de Internet, siendo el 53% tráfico orgánico (Brightedge

Research, 2019). En el caso particular de España, en 2022, el tráfico procedente de buscadores se sitúa alrededor del 46,2% del tráfico total para los cinco sitios web principales de prensa digital generalista (*El mundo*, 33,53%; *El país*, 44,05%; *ABC*, 47,55%; *El confidencial*, 44,37%; y *El español*, 61,53%); en un 42,62% para

¹ Departament de Biblioteconomia, Documentació i Comunicació Audiovisual. Universitat de Barcelona
<https://orcid.org/0000-0002-7185-0227>

los sitios de comercio electrónico (Amazon, 32,53%; Ali Express, 23,14%; El Corte Inglés, 59,63%; Carrefour, 58,78%; y Ebay, 29,02%), en un 45,09% para los sitios de la administración pública (Junta de Andalucía, 52,76%; Generalitat de Catalunya, 43,77%; Generalitat Valenciana, 44,35%; Comunidad de Madrid, 25,41%; y Gobierno Vasco, 59,16%) y en un 45,32% en el caso de los sitios relacionados con el empleo (Infojobs, 29,5%; Indeed, 45,58%; Noticiastrabajo.es, 56,34%; Jooble.org, 58,35% e Infoempleo.com, 36,84%), por citar tan sólo algunos sectores relevantes desde el punto de vista económico-social.² Por otro lado, diversos estudios han destacado que los usuarios de los buscadores no acostumbran a pasar de la primera página de resultados de búsqueda (Höchstötter y Lewandowski, 2009; Petrescu, 2014) y que tan sólo el 9% de los usuarios consulta su parte inferior (Backlinko, 2020). Los primeros tres resultados orgánicos presentan una CTR (tasa de clics por impresión) media del 28,5%, 15,7% y 11%, respectivamente. Una métrica que va descendiendo hasta el 2,5% obtenido por el décimo resultado de la primera página (Beus, 2020). Estos datos sitúan como una prioridad para cualquier sitio web lograr una buena visibilidad de sus páginas en los buscadores de Internet. En esta misma línea, el trabajo de Yang et al. (2015), muestra una relación positiva entre una buena visibilidad en buscadores y el desempeño de un sitio web de comercio electrónico.

El SEO (Search Engine Optimization) es la práctica encaminada al aumento de la cantidad y calidad de tráfico hacia un sitio web a través de los resultados de búsqueda orgánicos procedentes de los buscadores de Internet (MOZ, 2020). El objetivo del SEO es, por lo tanto, conseguir aumentar el tráfico hacia un sitio web, logrando que sus páginas sean más relevantes que las de sus competidores para determinadas palabras clave utilizadas por los usuarios (Codina, 2004; Enge et al., 2012). Al conseguir ser más relevantes, se incrementan las posibilidades de alcanzar los primeros puestos de la página de resultados (*search engine results page* o SERP), lo que implica una mayor visibilidad y tráfico (Khan y Mahmood, 2018).

El trabajo SEO busca satisfacer ciertos factores de posicionamiento que tienen en cuenta los algoritmos de los motores de búsqueda. Unos factores relacionados tanto con el contenido y la configuración técnica del sitio web (factores internos y SEO técnico), como con otros elementos externos que presentan una influencia en el posicionamiento (factores externos) (Rehman y Khan, 2013; Serrano-Cobos, 2015; Ziakis et al., 2019). Ningún buscador ha dado a conocer la lista e importancia relativa de los diferentes factores involucrados en el cálculo de la relevancia utilizada para la ordenación de los resultados de búsqueda, utilizando como argumento para esta falta de transparencia, la necesidad de luchar contra malas prácticas que irían en contra de sus propios usuarios (Beel y Gipp, 2010). No obstante, algunos se conocen y otros han ido trascendiendo como resultado de procesos de ingeniería inversa (Rovira et al., 2018).

Estos factores o señales se cuentan por centenares y su peso puede variar significativamente según el tipo de búsqueda (Google, 2022a). Más allá de estos dos conjuntos de factores, los algoritmos de los buscadores contemporáneos tienen en cuenta otros que podemos agrupar bajo dos categorías adicionales (Gonzalo, et al., 2015): el perfil de usuario (su localización geográfica, el tipo de dispositivo desde el que se formaliza la consulta, su historial de actividad, intereses almacenados en el sistema si ha iniciado sesión...) y la intención de búsqueda, en la que profundizaremos más adelante.

Tal y como destacan González-Linares et al. (2019), a pesar del advenimiento del SEO como una de las principales estrategias de marketing del siglo XXI, el hecho de tratarse de una práctica profesional ligada a un sector menos dado a publicar en revistas de investigación implica no contar con demasiados trabajos disponibles. No obstante, sí que sus hallazgos se acostumbran a vehicular a través de manuales o blogs especializados, los cuales no siempre aportan la información metodológica propia de las primeras fuentes.

El SEO se enmarca de manera general en la investigación relacionada con la recuperación de la información (RI), la cual sí que cuenta con una importante cantidad de publicaciones científicas en las que sus actividades se abordan desde sus diversas disciplinas relacionadas: biblioteconomía y documentación, informática, lingüística... La RI es la disciplina que se ocupa de la representación, almacenaje, organización, búsqueda y acceso a la información (Ceri, et al., 2013). Introducida por primera vez por Mooers (1952) y popularizada posteriormente por Fairthorne (1961), tradicionalmente había supuesto un tema de interés fundamentalmente en ámbitos próximos a actividades relacionadas de manera intensiva con la generación de conocimiento, como la educación o la investigación, si bien lo cierto es que, desde hace algunas décadas, en mayor o menor medida, los sistemas de recuperación de la información se han integrado en nuestro día a día y en una parte muy importante de nuestros quehaceres diarios, pasando a abordarse en el contexto de otras muchas actividades, hasta el punto de volverse omnipresentes con la popularización de la World Wide Web (Sha et al., 2002) y el crecimiento exponencial de sitios web disponibles en ella. Unos pocos ejemplos representativos son la búsqueda de un vídeo en una plataforma de *streaming*, recuperar un correo electrónico o un contenido en la Web a través de un buscador. El grueso de la literatura se ha centrado en definir, clasificar y analizar la utilidad en diferentes escenarios de los diferentes modelos de la RI, generalmente clasificados bajo dos grandes grupos: los clásicos (booleano, vectorial y probabilístico) y los estructurados (listas de términos sin solapamientos y nodos próximos) (Baeza-Yates y Ribeiro-Neto, 1999). En el contexto particular de la Web, la RI se ha centrado en la tecnología asociada más popular. Esto es los motores de búsqueda y sus algoritmos en un contexto caracterizado por la ingente cantidad de sitios web que actualmente existen en Internet (Kobayashi y Takeda, 2000). Pero también en la integración de metadatos y el uso de tecnologías de la web semántica, y la incorporación de técnicas relaciona-

² Datos obtenidos a partir de la herramienta: <https://www.similarweb.com>.

das con la inteligencia artificial y el procesamiento del lenguaje natural (PLN) (Baeza-Yates, 2004). El PLN es un área de conocimiento dentro de la inteligencia artificial que emplea técnicas computacionales que persiguen aprender, comprender y producir contenido en lenguaje natural. Los avances en este ámbito han permitido desarrollar y mejorar tecnologías relacionadas con la traducción automática, el reconocimiento y la síntesis de voz o la extracción de información, entre otras (Hirschberg y Manning, 2015). El PLN en la RI en el contexto de la Web, se orienta hacia sistemas capaces de resolver directamente las consultas de los usuarios, frente al modelo tradicional basado en ofrecer documentos o resultados que pueden resolver esas mismas consultas. Los avances en esta área también han dado lugar a diversas innovaciones, la última y más relevante, bautizada como BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), una técnica basada en redes neuronales desarrollada por Google (Devlin, 2019) e integrada en su algoritmo con el objetivo de mejorar la calidad de sus resultados. El futuro parece apuntar en este sentido, al menos de acuerdo con la opinión publicada de diversos investigadores de Google (Metzler et al., 2021) hacia un modelo en el que los buscadores dejarán de ofrecer páginas con resultados de búsqueda, para producir respuestas en lenguaje natural, sintetizadas a partir de varias páginas web, las cuales estarían respaldadas con sus respectivas referencias. Una práctica, la de mostrar resultados directamente en la SERP, así como extractos de páginas web que pueden resolver las necesidades de información de sus usuarios directamente, que ya se ha venido dejando ver en los últimos años y que ha impactado enormemente en el tráfico de algunos tipos sitios web, siendo uno de los principales ejemplos, los centrados en letras de canciones a partir de 2014, momento a partir del cual Google empezó a mostrarlas directamente en su SERP.

2. SEO centrado en el usuario

Habitualmente, el SEO se asocia a una técnica propia del marketing digital (Pedrós et al., 2012; Macià, 2019). No obstante, el SEO va mucho más allá del marketing y tiene que ver con cómo facilitamos a las personas usuarias el acceso a la información que precisan para la toma de decisiones o para satisfacer sus necesidades de información (Baggs y Corak, 2021). En este sentido, abordar la conceptualización y diseño de un sitio web requiere un análisis previo centrado en descubrir cómo satisfacer las necesidades del público al que se dirige ese sitio web. El SEO centrado en el usuario requiere, por tanto, conocer a la audiencia, sus necesidades y preferencias. Esto nos lleva a pensar en el SEO como un elemento más a incorporar en el momento de la conceptualización y diseño inicial de un sitio web, en lugar de hacerlo desde un enfoque evaluativo-correctivo, con posterioridad al lanzamiento del sitio.

El SEO centrado en el usuario precisa que la estrategia de negocio, el contenido, su diseño, así como las decisiones técnicas implementadas estén en perfecta

consonancia. Si atendemos a algunos de los elementos arquitectónicos que presentan una mayor influencia en el posicionamiento de las páginas de un sitio web, tales como los sistemas de navegación (Pérez-Montoro; Codina, 2017), el enlazado interno (Fishkin; Hogenhaven, 2013; Macià, 2019) o la misma estructura y organización de los contenidos, podemos observar cómo se trata de componentes cuya conceptualización y diseño se abordan como parte de las decisiones de diseño iniciales.

Si bien en medianas y grandes empresas el SEO es percibido como algo útil y necesario (Lopezosa et al., 2020), no siempre pasa lo mismo en el caso de los sitios web más pequeños. Es por esto por lo que, tal y como también sucede en otros ámbitos relacionados con el desarrollo web, como es el caso de la accesibilidad digital, el trabajo de optimización SEO en ocasiones se desplaza a las fases de diseño finales, una vez ya se han realizado y tomado todas las decisiones relacionadas con la investigación centrada en los usuarios. En algunos casos incluso tras el lanzamiento del sitio y la comprobación de su pobre visibilidad en los buscadores. En la inmensa mayoría de estas ocasiones, esto se debe al desconocimiento del equipo de desarrollo de las implicaciones reales que tiene la implementación de una estrategia de posicionamiento.

El SEO centrado en el usuario traslada el foco desde métricas como la cantidad de tráfico que se puede conseguir, hacia otras centradas en descubrir cómo es posible ayudar a una mayor cantidad de gente a encontrar contenido relevante de acuerdo con sus necesidades a lo largo del *customer journey* (Baggs y Corak, 2021). Este enfoque se centra en la intención de búsqueda de los usuarios. Es decir, la necesidad, pregunta o problema real que lleva al usuario a buscar algo en un motor de búsqueda (Jansen et al., 2007). Una práctica mucho más precisa que el análisis de palabras clave centrado en los intereses de la empresa o marca.

En este marco, varios autores han acuñado (Cutts, 2012) y defendido (Munroe, 2015) la pertinencia de un nuevo término, el Search eXperience Optimization (SXO), un campo de estudio que busca satisfacer las necesidades de optimización SEO a partir de la mejora de la experiencia de usuario mediante disciplinas como la arquitectura de la información, la usabilidad o la accesibilidad, entre otras, en un contexto en el que los buscadores integran el comportamiento humano para determinar la relevancia de los resultados de búsqueda (Lopezosa, 2019a). Lopezosa et al. (2019b) definen el SXO, el cual traducen como Optimización de la eXperiencia de Búsqueda, como “el conjunto de las técnicas, estrategias y trabajos destinados a optimizar la interacción de los usuarios con el contenido de un sitio web”. Visto esto, y fusionando las definiciones de SEO y SXO, podríamos definir el SEO centrado en el usuario como la práctica encaminada a la consecución de tráfico cualificado a través de los resultados orgánicos de los buscadores, hacia las páginas de un sitio web que mejor abordan la intención de búsqueda, ofreciendo además una buena experiencia de usuario en la interacción con el contenido.

Google siempre ha procurado ofrecer los mejores resultados de búsqueda posibles a los usuarios de su buscador, hasta el punto de que sus directrices para webmasters (Google, 2022b) nos invitan a preguntarnos cuestiones como ¿Esto es útil para mis usuarios? o ¿Haría esto si no existiesen los buscadores? Dos preguntas que se orientan claramente a la creación de contenido para las personas y no para los buscadores. En esta línea, en los últimos años hemos visto como su algoritmo ha ido virando hacia factores y señales orientados a la mejora de la experiencia de usuario en las páginas que el buscador ofrece como resultado, los cuales abordaremos brevemente a continuación.

2.1. Métricas centradas en el usuario

Esta evolución del algoritmo de Google, centrado inicialmente en la aparición de la palabra clave en determinadas posiciones de una página y la cantidad de enlaces entrantes como indicador de su autoridad, hacia una aproximación más centrada en el análisis de la calidad y legitimidad de cada página, así como en su capacidad para satisfacer la intención de búsqueda del usuario, tiene en cuenta aspectos como: la calidad del contenido (Google, 2011); la legitimidad, autoridad y relevancia de los enlaces entrantes (Rehman y Khan, 2013; Kumar et al., 2014; Gaur y Dagar, 2014; Rowe, 2018); la relevancia semántica para la palabra clave (Lin y Yazdani-fard, 2014); la utilidad del contenido según la intención de búsqueda (Lopezosa et al., 2020); y la experiencia de usuario en la página (Alcaraz, 2018).

2.1.1. Calidad del contenido

Determinar la calidad del contenido puede resultar un tema complejo y subjetivo que abordar desde un punto de vista algorítmico. Una de las primeras aproximaciones de Google llegó con la actualización denominada Panda, lanzada en 2011, la cual se centró precisamente en intentar aupar a los primeros puestos del ranking a los sitios que presentasen una mayor calidad (Maheshwari y Ali, 2013; Sakshi, 2016). Un cambio en el algoritmo sobre el cual se fueron incorporando nuevas señales hasta el año 2015, y que se centró en identificar y rebajar la relevancia de páginas de escaso interés y que presentaban contenido muy pobre (*thin content*), duplicado, con un porcentaje muy elevado de anuncios, que no ofrecían realmente lo que prometían en los resultados de búsqueda, que estaban basadas exclusivamente en promociones de afiliados sin aportar valor añadido al usuario, o que se identificaban como sitios de dudosa reputación y sin autoridad en la temática. Un año más tarde, Google Penguin, ahondaría en esta cuestión intentando identificar sitios web que manipulaban intencionadamente la densidad de las palabras clave en sus páginas —una técnica conocida como *keyword stuffing*—, así como haciendo lo propio con patrones de enlaces externos artificiales (Maheshwari y Ali, 2013; Sakshi, 2016). Finalmente, en 2015, llegaría el denominado “Mobilegeddon” que más que un cambio en el algoritmo supuso el inicio de un enfoque completamente nuevo que se iniciaría con la necesidad de optimizar los

sitios web para dispositivos móviles, y que culminaría en 2018 con la desaparición del rastreador web de escritorio y la unificación de los índices móvil y escritorio en un único índice bajo el denominado *mobile first index*. En ese mismo año, Google lanzaría SpamBrain, un sistema de *machine learning* que se erigiría como su mejor arma contra el spam en los años venideros (Google, 2022c).

Adicionalmente, Google ha venido confiando también en un grupo de personas para verificar la calidad de los sitios web a través del examen de la eficacia de los algoritmos mediante el análisis manual de los resultados de búsqueda obtenidos para diferentes tipos de consultas e intenciones de búsqueda. Un trabajo realizado por miles de personas en todo el mundo que permite a la compañía obtener datos relevantes para futuras actualizaciones de su algoritmo. Con el objetivo de estandarizar y simplificar el trabajo de estos evaluadores, se desarrollaron unas directrices específicas en 2013, las cuales se han venido actualizando hasta el día de hoy y que se encuentran disponibles en abierto (Google, 2021).

2.1.2. Enlaces entrantes

Como es sabido, Google ha confiado desde sus orígenes en los enlaces entrantes (*backlinks*) como señal de confianza entre sitios de Internet (Giomelakis y Veglis, 2016), hasta el punto de que este aspecto constituyó la base de su algoritmo de búsqueda (Brin y Page, 1998; Page, 2001), el cual calculaba la autoridad de cada página en base a la cantidad de enlaces recibidos. Es decir, desde una aproximación bibliométrica (Thelwall, 2004). Con el objetivo de minimizar al máximo las prácticas *black-hat* SEO (Malaga, 2010) centradas en la compra (Lopezosa et al., 2018), intercambio excesivo y antinatural de enlaces (Giomelakis et al., 2019), la publicación masiva de enlaces en directorios web (Jachimczyk et al., 2016), o la construcción de granjas de enlaces (Gonzalo-Penela, 2006) para manipular el PageRank (la parte del algoritmo centrada en otorgar autoridad a los sitios en base a los *backlinks* recibidos), Google ha ido afinando el análisis de estos enlaces con la incorporación de criterios que van mucho más allá de la cantidad de enlaces recibidos. En este sentido, en la actualidad, no todos los enlaces aportan el mismo valor para el posicionamiento, siendo algunos incluso perjudiciales para este. Los enlaces que mayor utilidad presentan para el posicionamiento son aquellos que (Jain y Dave, 2013; Macià, 2019):

- Proceden de páginas que a su vez cuentan con una gran autoridad, antigüedad y un importante número de enlaces entrantes.
- Presentan un texto ancla que contiene las palabras clave para las cuales se quiere posicionar la página a la que apuntan.
- Proceden de páginas de la misma temática.
- Se encuentran incluidos en el contenido principal de la página, rodeados de un contexto relevante con el enlace y la página de destino.
- Perduran en el tiempo.
- Son únicos respecto a los que tienen otros competidores directos.

- Proceden de páginas con extensiones de dominio variadas (.com, .es, .net, .edu...).
- Son unidireccionales (no son devueltos).

2.1.3. Relevancia semántica

En 2013, llegó Hummingbird, una de las actualizaciones más importantes del algoritmo que, a diferencia de actualizaciones anteriores como Panda o Penguin, las cuales se implementaron como extensiones sobre el algoritmo existente, supuso una revisión completa de la lógica del buscador (Sullivan, 2013). Esta actualización puso el foco en las búsquedas en lenguaje natural, centrando el proce-

so de búsqueda en el contexto particular en el que se daba, frente a un análisis centrado exclusivamente en la palabra clave utilizada. El algoritmo se basa en la integración de sinónimos y conceptos relacionados para determinar qué contenido conecta realmente con el usuario a pesar de no incluir exactamente los mismos términos utilizados por estos en la búsqueda. Desde el punto de vista de los creadores de contenido, esto libera a los redactores SEO de la búsqueda de términos exactos que concuerden exactamente con las consultas más realizadas, y les permite centrarse en el uso de un lenguaje más natural y preciso que permita comunicar con mayor claridad el contenido. En la figura 1 se puede ver un ejemplo.

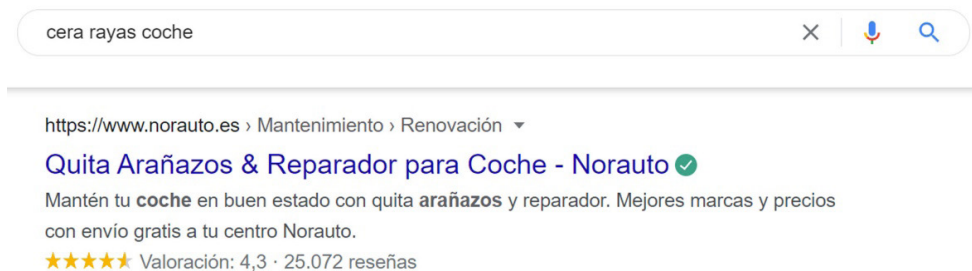


Figura 1. El término “rayas” utilizado en la búsqueda no aparece en el *snippet* ni en la página de varios de los resultados obtenidos. En el ejemplo, se observa en negrita el término “arañazo” que actúa como sinónimo del término “rayas”.

Hummingbird también permitió a Google avanzar hacia una mejor comprensión de búsquedas en lenguaje natural llevadas a cabo a través de los asistentes de voz (búsquedas conversacionales). En la figura 2 se obser-

van tres búsquedas sucesivas, y como para todas ellas el buscador es capaz de responder de manera adecuada e incluso sin necesidad de repetir el sujeto de la primera pregunta.

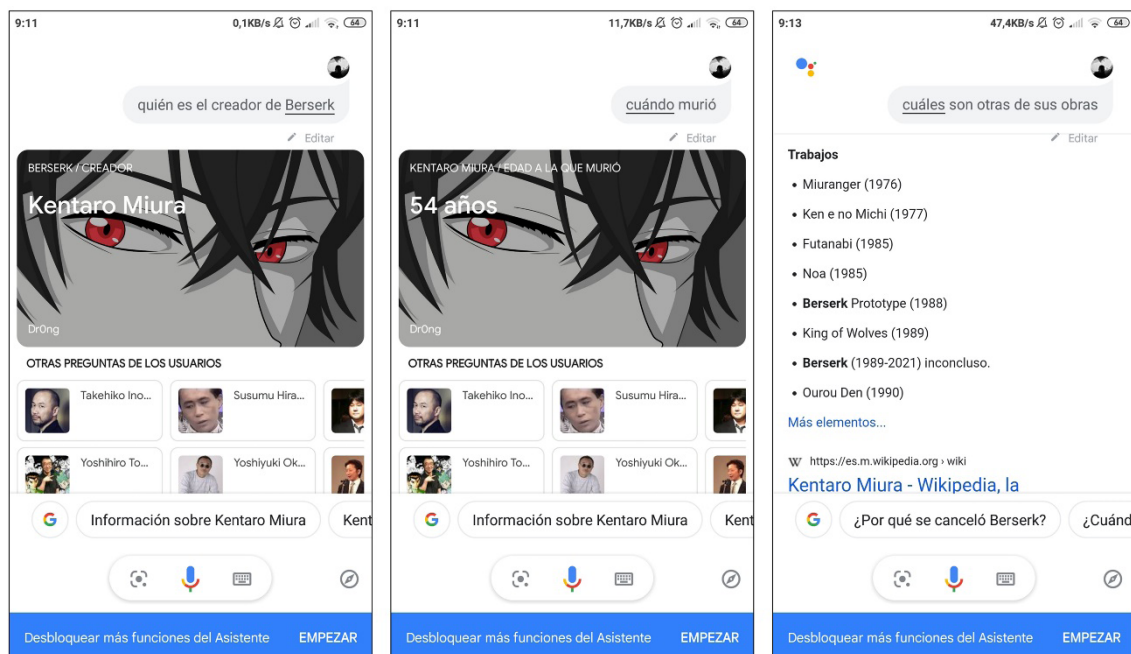


Figura 2. Resultados obtenidos en tres búsquedas por voz consecutivas mediante el asistente de Google. En la parte inferior, podemos ver búsquedas textuales relacionadas con la intención de búsqueda.

2.1.4. Intención de búsqueda

RankBrain, puesto en funcionamiento a finales de 2015, es un sistema de *machine-learning* centrado en permitir al buscador comprender mejor la semántica tras

cada búsqueda. Más recientemente (a partir de 2019), Google ha implementado BERT (mencionado en la introducción), un sistema de procesamiento del lenguaje natural que permite no sólo comprender ciertos matices relacionados con el significado de las palabras, sino tam-

bién cómo cambia el significado de una frase cuando algunos términos se utilizan conjuntamente (Nayak, 2019) (figura 3) y que resulta especialmente relevante también en el caso de consultas largas o conversacionales. Finalmente, en 2021, la evolución de BERT se traduce en MUM (Multitask Unified Model), una nueva tecnología

centrada en el procesamiento del lenguaje natural, orientada a comprender mejor el contexto de las búsquedas y mejorar la experiencia de usuario, la cual se basa en un trabajo previo denominado MoSE (Quin et al., 2020). Todos estos cambios tienen como objetivo intentar abordar mejor la comprensión de la intención de búsqueda.

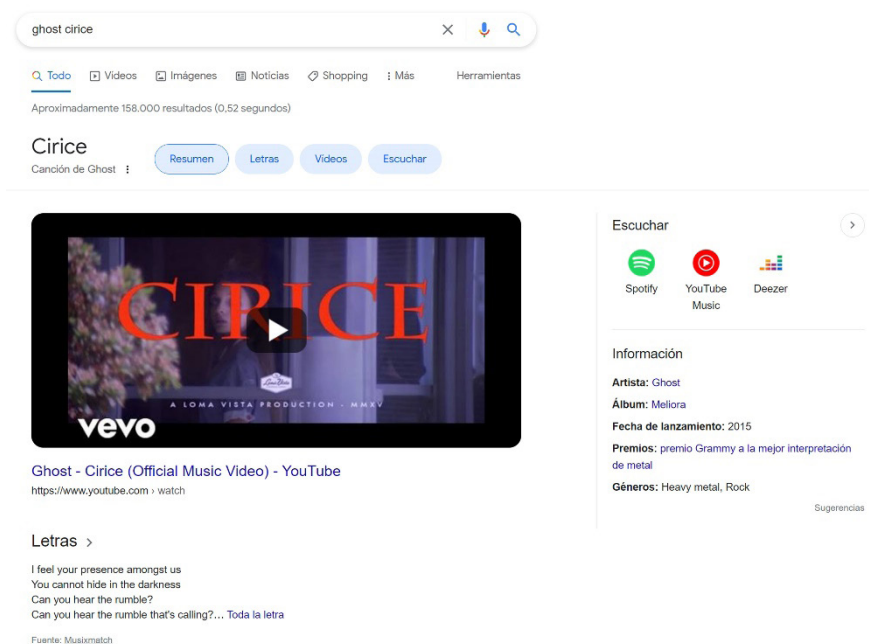


Figura 3. Las respuestas directas o rápidas (*direct / quick answer*) que aparecen en la página de resultados de Google para algunas consultas se basan en apostar por una intención de búsqueda (en el ejemplo, escuchar la canción o ver el videoclip), a la vez que ofrecen contenido de valor añadido para el usuario como la letra o datos relevantes sobre el tema.

2.1.5. Experiencia de usuario en la página

La satisfacción de los usuarios es importante para Google, el cual intenta asegurarse que envía a las personas que utilizan su buscador no sólo a los resultados más relevantes de acuerdo con su intención de búsqueda, sino también a aquellos que van a proporcionarle una mejor experiencia de usuario. De acuerdo con esta premisa, Google utiliza un conjunto de indicadores que le permiten evaluar ciertos aspectos de cada página relacionados con la experiencia real en la interacción con ese contenido. Unos indicadores que se agrupan bajo las denominadas *search signals for page experience* o indicadores de la experiencia en las páginas (Google, 2022d) (figura 4). Dentro de estos indicadores encontramos:

- Métricas web principales (*core web vitals*): centradas en el rendimiento de la página y en la experiencia de uso derivada de su carga, interactividad y estabilidad visual (Alcaraz, 2018; Vasiljević et al., 2020). En concreto:
 - o LCP (Largest Contentful Paint): determina el momento en el que se carga el elemento de mayor tamaño de la página. Mide la velocidad de carga percibida porque marca el momento en el que probablemente se ha cargado el contenido principal de la página.

- o FID (First Input Delay): mide el tiempo desde que un usuario interactúa por primera vez con una página (por ejemplo, cuando hace clic en un enlace, toca un botón o usa un control personalizado creado con JavaScript) hasta el momento en que el navegador puede comenzar a procesar controladores de eventos en respuesta a esa interacción. Mide la interactividad y la capacidad de respuesta de la carga porque cuantifica la experiencia que sienten los usuarios cuando intentan interactuar con páginas que no responden.
- o CLS (Cumulative Layout Shift): recoge cambios de diseño en los que un elemento visible de la interfaz cambia su posición en la página al renderizarse (por ejemplo, cuando aparece una imagen tras cargarse el texto de la página, y esta desplaza el bloque de texto hacia abajo). Se trata de una métrica que mide la estabilidad visual y que permite cuantificar la frecuencia con la que los usuarios experimentan cambios inesperados de diseño.

- Optimización para móviles: diversos indicadores orientados al análisis de la adecuación de la página para su consulta desde dispositivos móviles (tamaño de letra, adaptación del contenido...).

- Seguridad: relacionada principalmente con el uso del protocolo HTTPS, pero también con la ausencia de código malicioso en las páginas.
- Ausencia de intersticiales intrusivos que dificulten el acceso al contenido de la página.

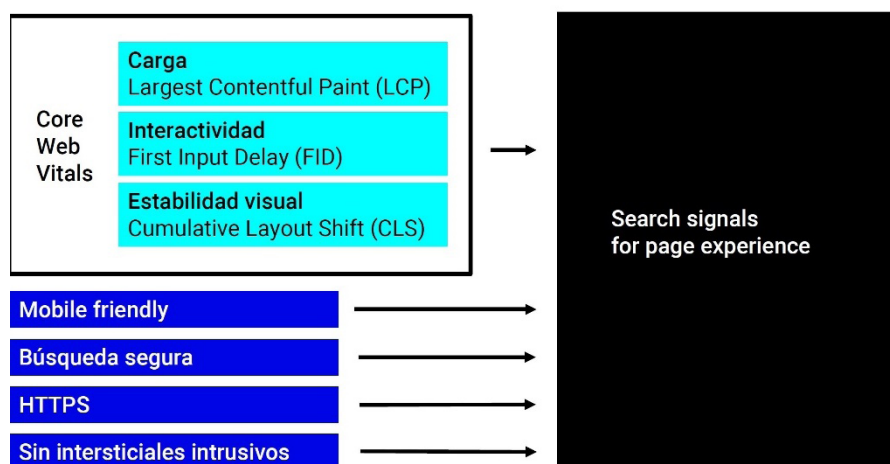


Figura 4. Esquema de los indicadores de búsqueda para la experiencia en página.

La aproximación de Google al tiempo de carga de las páginas no se realiza, por tanto, a través de métricas simples y descontextualizadas de la experiencia real del conjunto de usuarios que las utilizan como, podría ser, por ejemplo, el tiempo de carga total de la página. Por el contrario, y, teniendo en cuenta que el tiempo de carga de una página web puede variar drásticamente según las características del dispositivo de consulta o el tipo de conexión disponible, Google intenta aproximarse teniendo en cuenta al conjunto de sus usuarios, así como priorizando la experiencia desde dispositivos móviles. No se tiene en cuenta como referencia el tiempo de carga total de la página ya que este es entendido no como un hito que se alcanza en un momento concreto, sino como una experiencia completa (Walton, 2018). Un ejemplo claro lo encontramos cuando en algunos sitios web no podemos ver el contenido de sus páginas hasta que determinados elementos se han cargado completamente. En otros, en cambio, el contenido aparece desde un primer momento, incluso aunque algunas funcionalidades dependientes de JavaScript aún no estén disponibles. En el primer caso, la sensación de lentitud es más acusada y, con ella, la experiencia de usuario resulta menos satisfactoria, aunque el tiempo de carga total de ambas páginas sea idéntico.

3. Métodos y estrategias para trabajar el SEO centrado en el usuario

3.1. User persona e intención de búsqueda

El contenido tiene sentido cuando existe una audiencia interesada en él. Partiendo de esta premisa, lo primero que es necesario abordar en una estrategia de SEO centrada en el usuario es determinar el perfil de los usuarios a los que el sitio web pretende llegar. La técnica de Personas (o *user persona*), introducida por Cooper (1999), nos permite abordar estrategias de diseño centrado en el usuario a partir de representaciones ficticias, específicas y concretas de los usuarios a los que nos dirigimos. De acuerdo

con Kuniavsky (2003), Norman (2004) y Pruitt (2006), el principal beneficio del uso de esta técnica es que ayudan a enfocar mejor la estrategia de diseño, permitiendo también al equipo empatizar mejor con las necesidades y deseos de los usuarios. Esto implica un cambio de mentalidad en el que el análisis de palabras clave ya no se centra en el contenido del sitio web, sino que lo hace en las características de las personas que lo visitarán.

La *user persona*, también denominada en el ámbito del marketing como *buyer persona* o *customer persona*, se basa en describir varios prototipos de los diferentes perfiles de usuarios o clientes objetivos ideales, los cuales actuarán como representaciones de ese segmento del mercado (Macià, 2019). Un ejercicio de abstracción que nos permite aproximarnos al usuario de manera eficaz, recogiendo sus intereses, deseos, preferencias o miedos, entre otros. En el ámbito del SEO se habla del *searcher persona*, para referirse al mismo concepto aplicado a las técnicas de optimización en buscadores (Odden, 2010). En la definición de cada *user persona* se recogen datos como su nombre, ocupación, formación, género, edad, objetivos, valores y miedos, motivaciones de compra o conversión (Macià, 2019). La definición de la Persona se puede basar en datos objetivos basados en la información disponible en el CRM (Customer Relationship Management) corporativo, encuestas o la información demográfica proporcionada por herramientas de analítica web.

Igual de importante que las Personas son los escenarios, los cuales proporcionan el contexto necesario para entender mejor las necesidades de los usuarios a partir de lo que está pasando, lo que piensan y sienten las personas, así como las barreras con las que se encuentran. El uso de la técnica de personas y escenarios entronca a la perfección con el análisis de la intención de búsqueda. En la tabla I se muestra un ejemplo aplicado de la utilidad de conocer al usuario, el escenario en el que tiene lugar la consulta y la intención de búsqueda, y como el contenido y sus características se pueden planificar de acuerdo con estos.

Tabla I. Ejemplos de contenido orientado a dos Personas, escenarios e intenciones de búsqueda diferentes.

Persona	Escenario	Palabra clave / Intención de búsqueda	Contenido y características
Juan, 40 años. Tiene competencias básicas en el uso de la tecnología.	El usuario desea mejorar la seguridad de su piso cambiando su cerradura. No tiene prisa y se encuentra calmado.	mejores cerrajeros [modificador geográfico] (informacional / investigación de mercado) cerraduras de seguridad (informacional) mejores cerraduras puertas blindadas (informacional / investigación de mercado) [marca] (navegacional) Etc.	Descripción completa de los diferentes servicios y productos, audiovisuales mostrando las características concretas, consejos de seguridad. Elementos de valor añadido: testimoniales, reseñas, comentarios, certificaciones... Características de la página: tono serio y profesional.
Pedro, 60 años. No demasiado familiarizado con la tecnología.	El usuario necesita urgentemente cambiar la cerradura de su casa porque le han robado las llaves. Tiene prisa por encontrar un profesional que solucione su problema y se encuentra angustiado por las consecuencias del problema.	cerrajeros [modificador geográfico] (transaccional) cerrajeros urgencia (transaccional) cerrajeros 24 horas [modificador geográfico] (transaccional) Etc.	Breve descripción del servicio y método de contacto. Elementos de valor añadido: testimoniales, reseñas, comentarios, certificaciones... Características de la página: simple y fácil de utilizar, lenguaje directo.

Broder (2002) fue el primero en estudiar la intención de búsqueda de los usuarios a través del análisis y clasificación de las consultas que se realizan en los motores de búsqueda. De acuerdo con este autor, las consultas pueden ser de tres tipos: informacionales, navegacionales y transaccionales, pudiendo estar algunas palabras claves dentro de varias categorías. Las navegacionales se orientan a encontrar un sitio web en particular. Con las informacionales los usuarios buscan satisfacer una necesidad de información (qué es, quién es, cómo funciona...). Finalmente, las transaccionales indican la intención de realizar alguna acción (comprar, contratar, vender...). Fishkin (2007) amplía la taxonomía anterior añadiendo un nuevo tipo de búsqueda bajo la denominación “investigación comercial”, enfocada al análisis del mercado en busca de argumentos para la adquisición de un producto o servicio (mejor, comparativa, reseña de...). En los últimos años, a raíz del éxito de los móviles, se ha incorporado una nueva intención de búsqueda recogida en la literatura bajo el nombre “visitar en persona”, la cual está relacionada con las búsquedas que tienen como objetivo obtener información e indicaciones sobre cómo llegar a establecimientos o lugares de una determinada categoría cerca del usuario (Macià, 2019). El estudio de la intención de búsqueda de los usuarios, así como el análisis semántico de los términos utilizados en la ecuación de búsqueda han venido siendo estudiados en la última década en la literatura científica dentro del ámbito de la documentación, la informática y el marketing (Hulth, 2003; Rose y Levinson, 2004; Jansen et al., 2007; 2008; Yin y Shah, 2010).

En una intención de búsqueda podemos observar dos categorías de necesidades: las activas y las pasivas (Kohn, 2015). Las activas son las más obvias. Alguien que busca “restaurantes hospitalet”, espera recuperar una página con una lista de restaurantes de la ciudad de

L’Hospitalet y si al llegar al contenido no la encuentra, rebotará. La intención pasiva es mucho menos obvia e incluye todos aquellos aspectos relacionados con la búsqueda que preocupan o interesan al usuario. Por ejemplo, en la búsqueda anterior, es posible que esa persona también desee obtener información sobre el precio de esos establecimientos o reseñas de clientes. La intención pasiva se revela en las búsquedas de cola larga (*long-tail keywords*) (por ejemplo, “mejores restaurantes baratos hospitalet”), ya que estas acostumbran a ser más precisas y proporcionan datos no sólo sobre lo que buscan los usuarios, sino también sobre con qué otros aspectos relacionados están interesados. Satisfacer ambas intenciones es importante para asegurar la mejor experiencia de usuario con el contenido de la página.

El análisis de la intención de búsqueda puede iniciarse a través de herramientas como Google Search Console, la cual nos proporciona la lista de palabras clave que han generado impresiones relacionadas con nuestras páginas en la SERP de Google. La búsqueda interna del sitio web, a cuyos datos es posible acceder desde el log del CMS o de herramientas como Google Analytics o Matomo, también son un buen punto de partida. Si el sitio no ha generado demasiado tráfico hasta el momento, o se trata de un dominio de nueva creación, resulta imprescindible realizar un análisis de palabras clave sobre toda la industria relacionada. Herramientas como SemRush, Moz Keyword Explorer o Keywordtool.io recogen y permiten explotar esta información. En este caso nos interesan especialmente los modificadores temáticos relacionados con la búsqueda principal. En la figura 5, se observa un fragmento de resultados proporcionados por la herramienta KeywordTool.io para la palabra clave “restaurantes hospitalet” y ciertos modificadores útiles para entender la intención pasiva (“con terraza”, “menú de fin de semana”, “a domicilio”).

☐ ▼ Keywords ?

- ☐ restaurantes hospitalet **con terraza**
- ☐ restaurantes hospitalet **del infant**
- ☐ restaurantes hospitalet **de llobregat santa eulalia**
- ☐ restaurantes hospitalet **menú fin de semana**
- ☐ restaurantes hospitalet **de llobregat centro**
- ☐ restaurantes hospitalet **de llobregat**
- ☐ restaurantes hospitalet **a domicilio**
- ☐ **restaurantes abiertos hospitalet**
- ☐ **restaurante aire hospitalet**

Figura 5. Resultados parciales de un análisis de palabras clave realizado con KeywordTool.io

Tabla II. Ejemplos de palabras clave, objetivos y contenido asociados a los diferentes niveles de conciencia

Palabras clave	Nivel de conciencia	Objetivo del contenido	Contenido
túnel lavado coche arañazos coches ³	Sin conciencia del problema	Educación, demostrar, entretener	¿Sabías que el túnel de lavado puede rayar tu coche?
cómo reparar arañazos coche	Consciente del problema	Explicar beneficios	Cómo reparar los arañazos del coche en tres simples pasos
cómo funciona [tipo de producto x] cómo utilizar [producto x]	Consciente de la solución	Demostrar	Cómo utilizar [producto x] Haz desaparecer los arañazos de tu coche con [producto x]
cuál es el mejor [tipo de producto x] [producto x] vs [producto y]	Consciente del producto	Reforzar propuestas de valor	¿Cuál es el mejor [categoría de producto x] del mercado?
comprar [producto x] ⁴	Muy consciente	Ofrecer una oferta	[Producto x] a precio reducido [Producto x] ofertas y descuentos

La optimización de la intención de búsqueda pasa, por tanto, por diseñar el contenido pensando en responder a las preguntas y necesidades de los usuarios (Lopezosa et al., 2020), teniendo en cuenta también los posibles escenarios que motivan la visita.

3.2. Relevancia semántica del contenido

La relevancia semántica del contenido parte de un enfoque temático y un objetivo de visibilidad claros para cada página indexable del sitio (Macià, 2019). Es decir, determinar, como hemos visto anteriormente, para cada página, cuáles son las palabras clave y las intenciones de búsqueda para las cuales se desea tener visibilidad. A partir de aquí, resulta necesario satisfacer todos aquellos

La intención de búsqueda también está estrechamente relacionada con los niveles de conciencia del usuario (Schwartz, 1966), los cuales nos permiten agrupar a los usuarios en diferentes puntos del *customer journey*, o puntos de contacto entre el usuario y el producto desde que conoce el sitio web o empresa hasta que se convierte en cliente. Schwartz identifica cinco niveles de conciencia: sin conciencia del problema (*unaware*), consciente del problema (*problem aware*), consciente de la solución (*solution aware*), consciente del producto (*product aware*) y muy consciente (*most aware*), y para cada uno de esos puntos propone una aproximación diferente con la que llegar a los usuarios. Si lo relacionamos con el diseño del contenido orientado a SEO, esto se traduce en la creación de piezas específicas que respondan a las intenciones de búsqueda propias de cada nivel de conciencia, si bien, en algunos casos, un mismo contenido puede responder a varios niveles de conciencia cercanos. En la tabla II se muestra un ejemplo.

factores internos relacionados con la relevancia: inclusión de la palabra clave y sus sinónimos o variantes en el título, en los diferentes subniveles de encabezados, en los primeros párrafos del contenido y en el URL (Lopezosa et al., 2020); optimizar las imágenes con textos alternativos y nombres de fichero relevantes (Macià, 2019); y crear una estructura de enlaces internos con textos ancla que incluyan la palabra clave por la que busca obtener visibilidad la página enlazada (Shenoy y Prabhu, 2016; Lopezosa et al., 2020).

El uso de Schema.org aporta una capa semántica adicional sobre el contenido de una página web. Schema.org es un vocabulario que ofrece diferentes colecciones de atributos o propiedades para la descripción normalizada de diferentes tipos de entidades como artículos, eventos, personas o recetas, entre otras (Sulé-Duesa, 2015). Se trata de un proyecto iniciado en 2011 y promovido por los principales buscadores de Internet (Google, Bing, Yahoo! y Yandex) que tiene como principal objetivo facilitar a sus rastreadores la comprensión del contenido presente en una página web (Guha et al., 2016), posibilitando así a los motores de búsqueda ofrecer tanto unos resultados más relevantes, como nuevos servicios enriquecidos como los

³ Estas palabras clave son más genéricas y buscan captar personas a través de contenido que no buscan y no esperan encontrar. En este sentido, canales como las redes sociales (vídeos cortos, posts...) o anuncios, pueden ser un buen o incluso mejor primer punto de contacto.

⁴ En este caso, más allá de conseguir tráfico orgánico, las newsletters o anuncios directos a personas que han demostrado su interés anteriormente en el producto pueden dar mejor resultado.

rich snippets (Rovira et al., 2013). Los *snippets* son los fragmentos que representan a cada resultado de búsqueda en la SERP de Google, formados habitualmente por el título, URL y metadescripción de la página. Adicionalmente, cuando el sitio web ha implementado Schema.org en sus páginas, estos *snippets* pueden acabar visualizándose como *rich snippets* o fragmentos enriquecidos, los cuales incorporan información adicional útil orientada a ayudar a los usuarios a determinar mejor la relevancia de los resultados obtenidos.

La implementación de Schema.org se inicia con un análisis orientado a identificar los esquemas aplicables a

cada página del sitio (Macià, 2015) e incorporarlo, posteriormente, en su código fuente. Si bien no todos los esquemas tienen una correspondencia directa en forma de *rich snippet* y la incorporación de este estándar en el código fuente tampoco se ha identificado en la literatura como un factor de posicionamiento, lo cierto es que mejora la posibilidad de que secciones de nuestro contenido sean seleccionadas en la SERP de Google como fragmentos destacados (Macià, 2015) (figura 6), así como para mejorar la presentación y visibilidad del contenido en otras plataformas y servicios como, por ejemplo, la red social Pinterest.



Figura 6. Dos resultados de búsqueda para la palabra clave “cursos seo barcelona”. El primero cuenta con un *rich snippet* de cursos que da acceso a tres de los cursos que se recogen en la página, mientras que el segundo es un *snippet* básico.

El uso de Schema.org también se encuentra relacionado con la optimización del contenido para las búsquedas por voz (Lopezosa et al., 2020). Las búsquedas por voz son uno de los ámbitos de aplicación del SEO que más interés despiertan entre los profesionales del sector (Lambrecht y Peter, 2022), si bien no todo el mundo en la industria, incluso dentro del propio Google coincide en apostar por ellas como una tecnología de futuro (Montti, 2021). Lo que si podemos valorar son datos como los recogidos por la consultora Ditrencia (2021), la cual destaca que el 43% de las personas del mundo utilizan la voz para acceder a Internet. En nuestro país, el 50% de los españoles ya usa asistentes de voz como Alexa o Siri, y hasta un 28,3% lo hacen varias veces al día. De acuerdo con el mismo informe, para 2025 se prevé que más de 700 millones de usuarios utilicen pagos por voz a través del móvil.

Este tipo de búsquedas implican el uso de palabras clave diferentes a las utilizadas cuando la consulta se formaliza a través del teclado. En general, se trata de palabras clave mucho más largas, incluso que las palabras clave de cola larga habituales y, por lo tanto, muy precisas, y formuladas en forma de pregunta (Rauthan, 2019).

La propiedad “speakable” de Schema.org permite identificar secciones dentro del contenido de una página adecuadas para su reproducción en forma de audio, las cuales pueden ser utilizadas por los asistentes de los dispositivos móviles para distribuir esa información a través de nuevos canales (Google, 2022e).

3.3. Web performance optimization

Las técnicas relacionadas con la mejora del rendimiento de los sitios web se conocen con el nombre de Web Performance Optimization (WPO). Estas técnicas han llegado al público especializado de la mano de los responsables de departamentos de optimización de rendimiento de compañías como Google y Yahoo!, así como a través de diversos manuales especializados en la materia (Killelea, 2002; Souders, 2007 y 2009; Zakas, 2010; Frick, 2016).

Un estudio de la consultora Backlinko (Dean, 2021) analizó los principales problemas asociados al LCP, FID y CLS de las *core web vitals* de Google. Para el LCP los principales problemas detectados fueron los altos números de solicitudes de recursos al servidor y las transferencias de ficheros demasiado pesadas (100%), la demora en el envío y respuesta de datos (100%), la cantidad de cadenas de solicitudes críticas⁵ (98,9%), los lentos tiempos iniciales de respuesta del servidor (57,4%) y las imágenes en formatos inadecuados (44,6%). En el caso de los problemas que afectan en mayor medida al FID son la inexistencia o la mala configuración de la caché (87,4%), las tareas largas asociadas al hilo principal⁶

⁵ Cadenas de solicitudes a un servidor que dependen unas de otras y todas son imprescindibles para el renderizado de la página.

⁶ Por ejemplo, la carga de un fichero JavaScript que impide que el navegador procese cualquier otra tarea esencial asociada a la carga de la página hasta que esta se ha completado.

(78,4%), la presencia de código JavaScript (54,1%) y CSS (38,7%) innecesario en las páginas. Finalmente, los problemas asociados más veces al CLS fueron: los grandes cambios de diseño en la página durante el proceso de carga (94,5%), los recursos que bloquean el renderizado de las páginas (86,3%), el texto oculto durante la carga de fuentes tipográficas web (82,6%), las solicitudes de precarga de elementos excesivas (26,7%) y las imágenes mal optimizadas (24,7%) (Dean, 2021).

Tres estrategias (iniciales y básicas) para mejorar los tres indicadores que forman las *core web vitals* son (Macià, 2019; Vasiljević et al., 2020):

- Optimizar las imágenes utilizadas en el sitio web apostando por formatos como WebP como alternativa a JPEG o PNG, incrementando su compresión, reduciendo su dimensión en píxeles, proporcionando el alto y ancho en el código fuente e implementando cargas diferidas (*lazy loading*).
- Reducir la cantidad de JavaScript y CSS del sitio web. Muchas de las plantillas utilizadas en los sistemas de gestión de contenidos (CMS) se basan en *frameworks* populares como Bootstrap o Foundation, los cuales presentan enormes hojas de estilo de las cuales la mayoría de los sitios sólo precisan de una pequeña parte. Por otro lado, a medida que se añaden *plugins* o módulos a los CMS se incrementa su dependencia de estas hojas de estilo, así como de bibliotecas de JavaScript que, en algunos casos, incluso están duplicadas entre módulos. La popularización de *plugins* como Elementor o Visual Composer, orientados a facilitar la maquetación de las páginas de un sitio web, no ha hecho más que acrecentar este problema. Más allá de la eliminación de todo el código innecesario, también resulta importante la minificación⁷ y compresión de todos los ficheros asociados al contenido.
- Aplicar técnicas de caché para servir versiones estáticas de contenidos dinámicos generados con los sistemas de gestión de contenidos.

5. Bibliografía

- Alcaraz-Martínez, R. (2018). Les Google Accelerated Mobile Pages: la velocitat de càrrega com a factor de posicionament SEO. *Item: revista de biblioteconomia i documentació*, 65-66, 50-73. <https://raco.cat/index.php/Item/article/view/353617>
- Baeza-Yates, R. y Ribeiro-Neto, B. (1999). *Modern information retrieval*. New York: Addison-Wesley.
- Baeza-Yates, R. (2004). Challenges in the interaction of information retrieval and natural language processing. En *International Conference on Intelligent Text Processing and Computational Linguistics*, 445-456. https://doi.org/10.1007/978-3-540-24630-5_55
- Baggs, R. y Corak, C. (2021). *SEO for everyone*. A Book Apart.
- Beel, J. y Gipp, B. (2010). Academic search engine spam and google scholar's resilience against it. *The journal of electronic publishing*, 13(3), 1-28. <https://doi.org/10.3998/3336451.0013.305>
- Backlinko (2020). *Google user behaviour study*. <https://frontpagedata.com/projects/backlinko/user-research/final>
- Beus, J. (2020). Why (almost) everything you knew about Google CTR is no longer valid. *SISTRIX blog*. <https://www.sistrix.com/blog/why-almost-everything-you-knew-about-google-ctr-is-no-longer-valid>
- Brightedge Research (2019). *Organic search improves ability to map to consumer intent*. BrightEdge. https://videos.brightedge.com/research-report/BrightEdge_ChannelReport2019_FINAL.pdf

⁷ La minificación es una técnica de optimización consistente en la eliminación de espacios en blanco, comentarios, así como todas aquellas líneas de código redundantes en un fichero.

4. Conclusiones

El SEO está evolucionando hacia una disciplina cada vez más compleja en la que se aúnan las tradicionales prácticas ligadas a la búsqueda y recuperación de la información y el marketing digital, con nuevos elementos relacionados con la experiencia de usuario. Las tecnologías y avances relacionados con el procesamiento del lenguaje natural también se han integrado recientemente en los algoritmos de los buscadores con el objetivo de ofrecer resultados más relevantes de acuerdo con la intención de búsqueda de los usuarios. Estas nuevas tecnologías están cambiando por completo las reglas del juego y pueden hacerlo aún más, si en algún momento pasan a implicar nuevos cambios en las páginas de resultados orientados a satisfacer las necesidades de información de las personas directamente en ellas.

La optimización SEO no debe centrarse o enfocarse exclusivamente en la selección de unas herramientas o el conocimiento de una serie de estrategias, sino más bien en la comprensión del papel que juega la búsqueda en el marco de la experiencia de usuario con nuestro sitio web. Una buena estrategia de SEO centrado en el usuario parte de las necesidades reales del usuario a partir del análisis de su intención de búsqueda, para proporcionarle un contenido relevante, adaptado a sus necesidades y preferencias, así como una página que, en el apartado técnico, se adapte a las exigencias del contexto actual basado fundamentalmente en consultas desde dispositivos móviles con pantallas más pequeñas, menos potentes y con peores conexiones.

Centrarse en el usuario también aporta otros beneficios como la posibilidad de obtener una mayor cantidad de tráfico cualificado y, con él, una mayor tasa de conversiones; protegerse ante futuras posibles penalizaciones de los buscadores; o la pérdida de posiciones en el ranking tras rediseños y migraciones de contenido. Pero el mayor y más evidente beneficio radica en la posibilidad de fidelizar a los usuarios, consiguiendo que se sientan cómodos en las páginas del sitio web y, con ello, asegurar futuras visitas y conversiones.

- Brin, S. y Page, L. (1998). The anatomy of a large-scale hypertextual web search engine. *Computer networks and ISDN systems*, 30(1-7), 107-117. [https://doi.org/10.1016/S0169-7552\(98\)00110-X](https://doi.org/10.1016/S0169-7552(98)00110-X)
- Broder, A. (2002). A taxonomy of web search. *ACM Sigir fórum*, 36(2), 3-10. <https://doi.org/10.1145/792550.792552>
- Ceri, S., Bozzon, A., Brambilla, M., Della Valle, E., Fraternali, P. y Quarteroni, S. (2013). *Web information retrieval*. Berlin: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-39314-3>
- Codina, L. (2004). Posicionamiento web: conceptos y ciclo de vida. *Hipertext.net*, 2. https://arxiu-web.upf.edu/hipertextnet/numero-2/posicion_web.html
- Cooper, A. (1999). *The inmates are running the asylum*. SAMS.
- Cutts, M. (2012). Do you think that "Search Engine Optimization" should be renamed?. *Google search central*. <https://youtu.be/ZStQhWx8YPc>
- Dean, B. (2021). Here's what we learned about core web vitals and UX. *Backlinko*. <https://backlinko.com/core-web-vitals-study>
- Devlin, J., Chang, M., Lee, K. y Toutanova, K. (2019). BERT: pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. *arXiv preprint*. <https://arxiv.org/abs/1810.04805>
- Ditrendia (2021). *Informe mobile 2021: España y el mundo*. <https://ditrendia.es/informe-mobile-2021-espana-y-mundo>
- Enge, E., Spencer, S., Fishkin, R. y Stricchiola, J. (2012). *The art of SEO (theory in practice)*. O'Reilly.
- Fairthorne, R.A. (1961). *Towards information retrieval*. London: Butterworths.
- Fishkin, R. (2007). Segmenting search intent. *MOZblog*. <https://moz.com/blog/segmenting-search-intent>
- Fishkin, R., Høgenhaven, T. (2013). Perfecting keyword targeting and on-page optimization. En Fishkin, R., Høgenhaven, T. *Inbound marketing and SEO: insights from the MOZ blog*. SEOMoz (pp. 36).
- Frick, T. (2016). *Designing for sustainability: a guide to building greener digital products and services*. O'Reilly.
- Gaur, D. y Dagar, P. (2014). SEO techniques: new dimensions for popular search engines. *International journal on advanced computer theory and engineering*, 3(4), 32-36.
- Giomelakis, D. y Veglis, A. (2016). Investigating search engine optimization factors in media websites: the case of Greece. *Digital journalism*, 4(3), 379-400. <https://doi.org/10.1080/21670811.2015.1046992>
- Giomelakis, D., Karypidou, C. y Veglis, A. (2019). SEO inside newsrooms: reports from the field. *Future internet*, 11(12), 1-15. <https://doi.org/10.3390/fi11120261>
- Gonzalez-Llinares, J., Font-Julian, C. y Orduña-Malea, E. (2020). Universidades en Google: hacia un modelo de análisis multinivel del posicionamiento web académico. *Revista española de documentación científica*, 43(2) e260. <https://doi.org/10.3989/redc.2020.2.1691>
- Gonzalo, C., Codina, L. y Rovira, R. Recuperación de información centrada en el usuario y SEO: categorización y determinación de las intenciones de búsqueda en la Web. *Index comunicación: revista científica de comunicación aplicada*, 5(3), 19-27. <https://journals.sfu.ca/indexcomunicacion/index.php/indexcomunicacion/article/view/197>
- Gonzalo-Penela, C. (2006). Tipología y análisis de enlaces web: aplicación al estudio de los enlaces fraudulentos y de las granjas de enlaces. *BiD: textos universitarios de biblioteconomía i documentación*, 16. <http://bid.ub.edu/16gonza2.htm>
- Google (2011). Más recomendaciones para crear sitios de alta calidad. *Blog principal sobre la búsqueda de Google*. <https://developers.google.com/search/blog/2011/05/more-guidance-on-building-high-quality>
- Google (2021). *Search quality evaluator guidelines*. <https://static.googleusercontent.com/media/googleusercontent.com/media/guidelines.raterhub.com/es/searchqualityevaluatorguidelines.pdf>
- Google (2022a). Cómo funcionan los algoritmos de búsqueda. En *Búsqueda de Google*. <https://www.google.com/search/howsearchworks/algorithms/>
- Google (2022b). Directrices para webmasters. En *Centro de la búsqueda de Google*. <https://developers.google.com/search/docs/advanced/guidelines/webmaster-guidelines>
- Google (2022c). How we fought Search spam on Google in 2021. *Google search central blog*. <https://developers.google.com/search/blog/2022/04/webspam-report-2021>
- Google (2022d). Qué es la experiencia en la página si estamos en el ámbito de los resultados de la Búsqueda de Google. En *Centro de la búsqueda de Google*. <https://developers.google.com/search/docs/advanced/experience/page-experience>
- Google (2022e). Speakable (BETA). *Centro de la búsqueda de Google*. <https://developers.google.com/search/docs/advanced/structured-data/speakable>
- Guha, R.V., Brickley, D. y Macbeth, S. (2016). Schema.org: evolution of structured data on the web. *Communications of the ACM*, 59(2), 44-51. <https://doi.org/10.1145/2844544>
- Hirschberg, J. y Manning, C. (2015). Advances in natural language processing. *Science*, 349(6245), 261-266. <https://doi.org/10.1126/science.aaa8685>
- Höchstötter, N. y Lewandowski, D. (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>
- Hulth, A. (2003). Improved automatic keyword extraction given more linguistic knowledge. En *Proceedings of the 2003 conference on Empirical methods in natural language processing*, pp. 216-223. PA, USA: Association for Computational Linguistics. <https://doi.org/10.3115/1119355.1119383>
- Jachimczyk, A., Chrapek, M. y Chrapek, Z. (2016). Web directories: selected features and their impact on directory quality. *Program: electronic library and information systems*, 50(3), 340-352. <https://doi.org/10.1108/PROG-08-2014-0060>
- Jain, A.; Dave, M. (2013). The role of backlinks in search engine ranking. *International journal of advanced research in computer science and software engineering*, 3(4).
- Jansen, B.J., Booth, D.L. y Spink, A. (2007). Determining the user intent of web search engine queries. En *Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web*, 1149-1150. ACM. <https://doi.org/10.1145/1242572.1242739>
- Jansen, B.J., Booth, D.L. y Spink, A. (2008). Determining the informational, navigational, and transactional intent of web queries. *Information processing & management*, 44(3), 1251-1266. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2007.07.015>
- Khan, M.N.A. y Mahmood, A. (2018). A distinctive approach to obtain higher page rank through search engine optimization. *Sādhanā* 43(43). <https://doi.org/10.1007/s12046-018-0812-3>

- Killelea, P. (2002). *Web performance tuning*. O'Reilly.
- Kobayashi, M., y Takeda, K. (2000). Information retrieval on the web. *ACM computing surveys (CSUR)*, 32(2), 144-173. <http://lyle.smu.edu/~mhd/8337sp05/p144-kobayashi.pdf>
- Kohn, A.J. (2015). Aggregating intent. *Blind five years old*. <https://www.blindfiveyearold.com/aggregating-intent>
- Kumar, N., Gupta, P. y Agarwal, S. (2014). Search engine optimization: is your website optimized with correct SEO techniques?. *International journal for research in applied science and engineering technology*, 2(6), 2321-9653.
- Kuniavsky, M. (2003) *Observing the user experience: a practitioner's guide to user research*. Morgan Kaufmann.
- Lambrech, P. y Peter, M.K. (2022). The influence of digital assistants on search engine strategies: recommendations for voice search optimization. *Marketing and smart technologies*, 280, 665-672. https://doi-org/10.1007/978-981-16-9272-7_55
- Lin, C. y Yazdanifard, R. (2014). How Google's new algorithm, Hummingbird, promotes content and inbound marketing. *American journal of industrial and business management*, 4(1), 51-57. <http://dx.doi.org/10.4236/ajbm.2014.41009>
- Lopezosa, C., Codina, L. y Gonzalo-Penela, C. (2018). Off-page SEO and link building: general strategies and authority transfer in the digital news media. *El profesional de la información*, 28(1), e280107. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.ene.07>
- Lopezosa, C. (2019a). *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, C., Iglesias-García, M., González-Díaz, C. y Codina, L. (2019b). *La experiencia de búsqueda en las principales agencias de noticias: revisión sistematizada, protocolo de análisis comparativo y resultados*. Barcelona: Observatorio de Cibermedios (OCM), Grupo de Investigación DigiDoc. <http://hdl.handle.net/10230/36551>
- Lopezosa, C., Codina, L., Díaz-Noci, J. y Ontalba-Ruipérez, J.A. (2020). SEO y cibermedios: de la empresa a las aulas. *Comunicar*, 28(63), p. 65-75. <https://doi.org/10.3916/C63-2020-06>
- Macià, F. (2015). *SEO: técnicas avanzadas*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Macià, F. (2019). *Casi todo lo que sé sobre posicionamiento web*. Anaya Multimedia.
- Maheshwari, M. y Ali, R. (2013). Evolution of Search Engine Optimization and investigating the effect of Panda update into it. *International journal of scientific & engineering research*, 4(12), 2045-2053.
- Malaga, R.A. (2010). Search engine optimization: black and white hat approaches. *Advances in computers*, 78, 1-39. [https://doi.org/10.1016/S0065-2458\(10\)78001-3](https://doi.org/10.1016/S0065-2458(10)78001-3)
- Metzler, D., Tay, Y., Bahri, D. y Najork, M. (2021). "Rethinking search: making domain experts out of dilettantes. *ACM SIGIR forum*, 55(1), 1-27. <https://arxiv.org/abs/2105.02274>
- Mooers, C. (1952). Information retrieval viewed as temporal signalling. En *Proceeding of the International Conference of Mathematicians*, Providence, R.I.: American Mathematical Society, 572-573.
- MOZ (2020). *What is SEO*. <https://moz.com/learn/seo/what-is-seo>
- Monti, R. (2021). Google: voice search is not the future. *Search engine journal*. <https://www.searchenginejournal.com/google-voice-search-is-not-the-future>
- Munroe, M. (2015). *From SEO to SXO: Search Experience Optimization*. *Search engine land*. <https://searchengineland.com/seo-sxo-search-experience-optimization-223812>
- Nayak, P. (2019). Understanding searches better than ever before. *The keyword*. <https://blog.google/products/search/search-language-understanding-bert>
- Norman, D. (2004). Ad-hoc personas and empathetic focus. http://jnd.org/dn.mss/ad-hoc_personas_empathetic_focus.html
- Odden, L. (2010). Marketing in the age of Google: Vanessa Fox interview. *Toprank marketing*. <https://www.toprankblog.com/2010/01/vanessa-fox-interview>
- Page, L. (2001). *Method for node ranking in a linked database* (United States, Patent No.: US 6,285,999 B1). United States Patent and Trademark Office. <https://patents.google.com/patent/US6285999>
- Pedro Piñón, M., Arrabal, G. y Panzano, J. (2012). *Manual SEO: posicionamiento web en Google para un marketing más eficaz*. Onetomarket.
- Pérez-Montoro, M., Codina, L. (2017). *Navigation design and seo for content intensive websites: a guide for an efficient digital communication*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/C2015-0-00739-0>
- Petrescu, P. (2014). Google Organic Click-Through Rates in 2014. *MOZ blog*. <https://moz.com/blog/google-organic-click-through-rates-in-2014>
- Pruitt, J. y Adlin, T. (2006). *The persona lifecycle: keeping people in mind throughout product design*. Morgan Kaufmann.
- Qin, Z., Cheng, Y., Zhao, Z., Chen, Z., Metzler, D. y Qin, J. (2020). Multitask mixture of sequential experts for user activity streams. En: *KDD '20: Proceedings of the 26th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery & Data Mining*, 3083-3091. <https://doi.org/10.1145/3394486.3403359>
- Rauthan, H. (2019). Voice search optimization: 7 ready-to-use SEO strategies to rank better. *Semrush blog*. <https://www.semrush.com/blog/voice-search-optimization-7-seo-strategies-to-rank-better>
- Rehman, K. y Khan, M.N.A. (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>
- Rose, D.E. y Levinson, D. (2004). In understanding user goals in web search. En *World Wide Web conference (WWW 2004)*, 13-19. <https://doi.org/10.1145/988672.988675>
- Rovira, C., Codina, L. y Monistrol, R. (2013). Rich snippets: información semántica para la mejora de la identidad digital y el SEO. *El profesional de la información*, 22(6), 554-561. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2013.nov.08>
- Rovira, C., Guerrero-Solé, F. y Codina, L. (2018). Received citations as a main SEO factor of Google Scholar results ranking. *El profesional de la información*, 27(3), 559-569. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.may.09>
- Rowe, K. (2018). How link building will change in 2018. *Search engine journal*. <https://www.searchenginejournal.com/how-link-building-will-change/231707>
- Sakshi, S.C. (2016). Comparative analysis of Google Panda and Penguin SEO algorithms on blogs. *International journal of innovative research in science, engineering and technology*, 5(5). <https://doi.org/10.15680/IJIRSET.2016.0505342>

- Shah, U., Finin, T., Joshi, A., Cost, R. S., y Matfield, J. (2002). Information retrieval on the semantic web. En *Proceedings of the eleventh international conference on Information and knowledge management*, 461-468. <https://doi.org/10.1145/584792.584868>
- Serrano-Cobos, J. (2015). *SEO: introducción a la disciplina del posicionamiento en buscadores*. UOC.
- Shenoy A. y Prabhu A. (2016) Ranking in SEO. En *Introducing SEO: your quick start guide to effective SEO practices*. Apress (pp. 21-35). https://doi-org.sire.ub.edu/10.1007/978-1-4842-1854-9_3
- Souders, S. (2007). *High performance web sites: essential knowledge for frontend engineers*. O'Reilly.
- Souders, S. (2009). *Even faster websites*. O'Reilly, 2009.
- Sulé-Duesa, A. (2015). Schema.org, la mejora de la visualización de los resultados en los buscadores y mucho más. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, 34. <http://bid.ub.edu/es/34/sule.htm>
- Sullivan, D. (2013). FAQ: all about the new Google 'Hummingbird' algorithm. *Search engine land*. <https://searchengineland.com/google-hummingbird-172816>
- Schwartz, E.M. (1966). *Breakthrough advertising: how to write ads that shatter traditions and sales records*. Prentice-Hall.
- Thelwall, M. (2004). *Link analysis: an information science approach*. Elsevier.
- Vasilijević, V., Kojić, N. y Vugdelija, N. (2020). A new approach in quantifying user experience in web-oriented applications. En *4th International Scientific Conference on Recent Advances in Information Technology, Tourism, Economics, Management and Agriculture – ITEMA*, 9-16. <https://doi.org/10.31410/ITEMA.2020.9>
- Walton, P. (2018). User-centric performance metrics. *Web fundamentals: Google's opinionated reference for building amazing web experiences*. <https://developers.google.com/web/fundamentals/performance/user-centric-performance-metrics>
- Yang, Z., Shi, Y. y Wang, B. (2015). Search engine marketing, financing ability and firm performance in e-commerce. *Procedia computer science*, 55, 1106–1112. <https://doi-org.sire.ub.edu/10.1016/j.procs.2015.07.078>
- Yin, X., Shah, S. (2010). Building taxonomy of web search intents for name entity queries. En *Proceedings of the 19th international conference on World Wide Web*, ACM, 1001-1010. <https://doi.org/10.1145/1772690.1772792>
- Zakas, N.C. (2010). *High performance JavaScript: build faster web application interfaces*. O'Reilly; Yahoo! Press.
- Ziakis, C., Vlachopoulou, M., Kyrkoudis, T. y Karagkiozidou, M. (2019). Important factors for improving Google search rank. *Future internet*, 11(32). <http://dx.doi.org/10.3390/fi11020032>