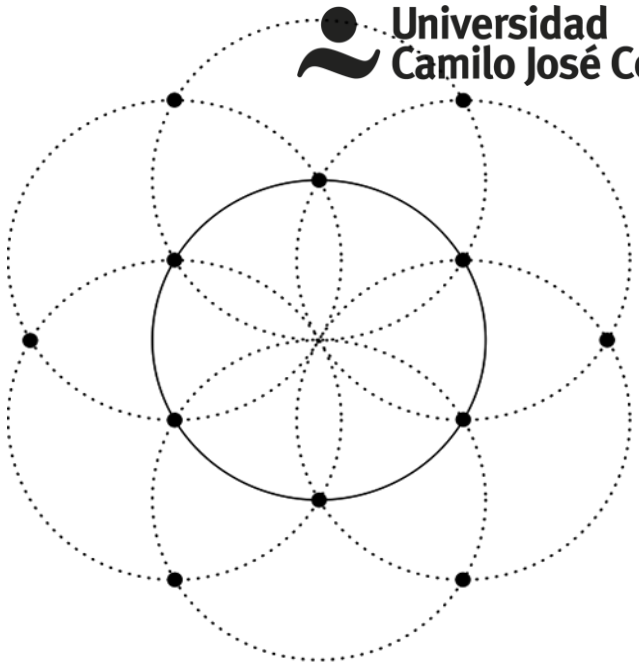
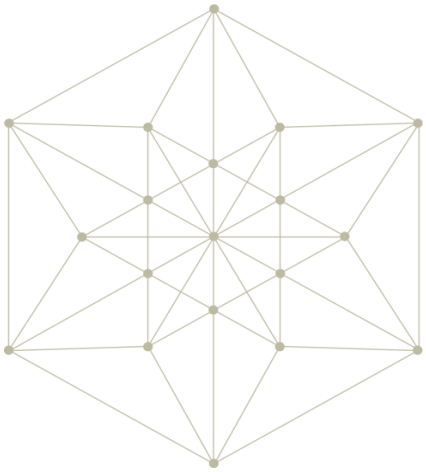
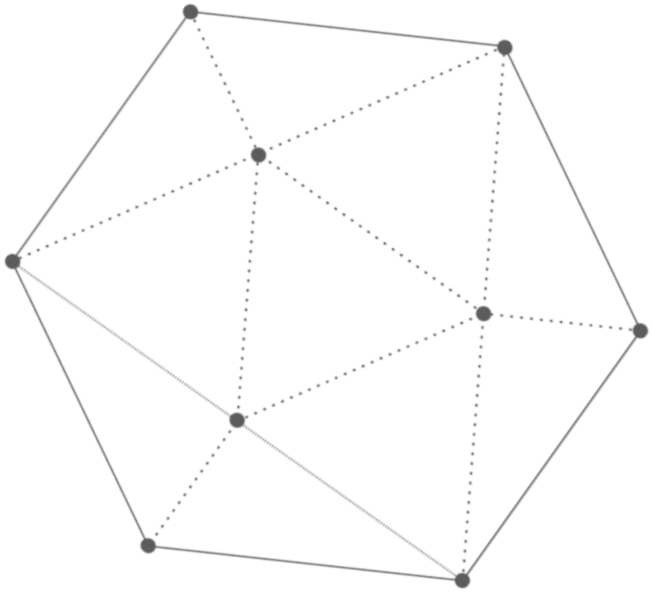
Universidad Camilo José Cela





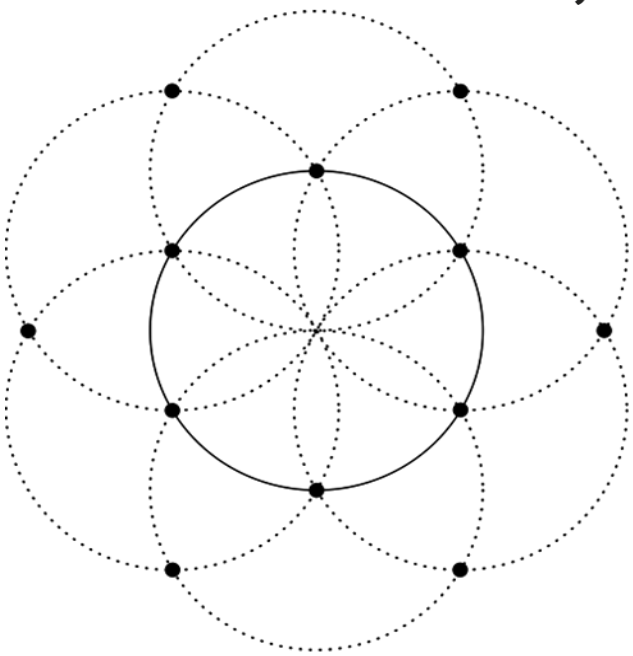


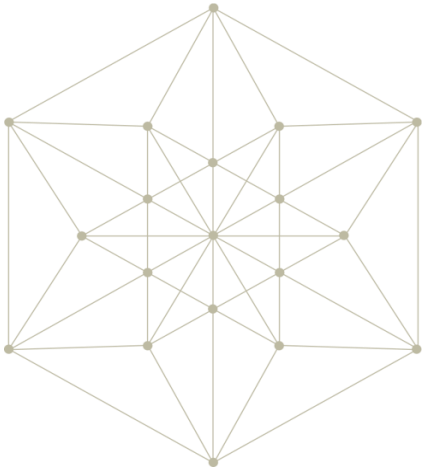
MÁSTER EN MARKETING DIGITAL

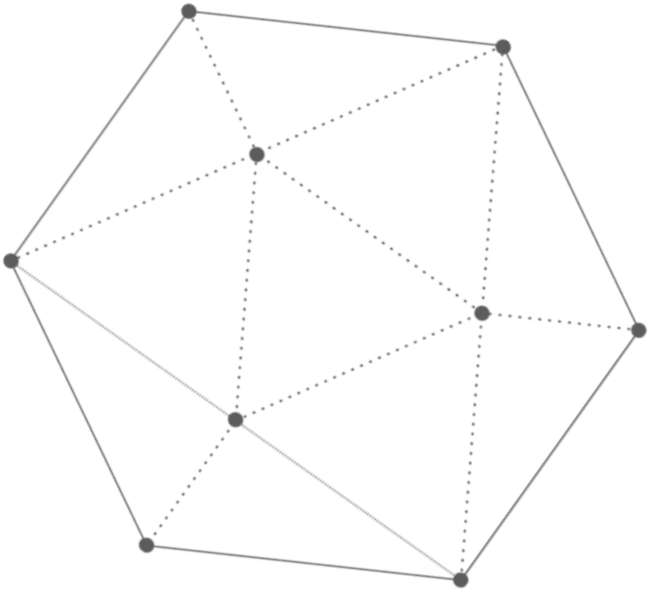
Posicionamiento orgánico en las búsquedas habladas de Google

09-2020

Universidad Camilo José Cela







MÁSTER EN MARKETING DIGITAL

Posicionamiento orgánico en las búsquedas habladas de Google

Emilio Ortiz Copado
Dr. Mario Arias Oliva
Dr. Jorge Pelegrín Borondo.

ÍNDICE

I. RESUMEN 4

II. INTRODUCCIÓN 5
1. Planteamiento del problema 5
2. Objeto de estudio y justificación 7
3. Objetivos: 10

III. MARCO TEÓRICO 11
1. Orígenes de internet y la web: 11
2. Asistentes virtuales: 12
2.1. Historia de los asistentes virtuales: 14
2.2. Funcionamiento: 16
2.2.1. Reconocimiento de voz 16
2.2.2. Motor de razonamiento lingüístico: 19
2.3. Los asistentes virtuales de voz: 20
2.4. Dispositivos que usan asistentes: 21
2.5. Servicios y tareas que realiza un asistente: 23
2.6. Marcas de asistentes virtuales 25
3. Posicionamiento orgánico en buscadores: 28
3.1. Motores de búsqueda: 29
3.2. La intención y tipos de búsqueda: 31
3.3. Black hat y white hat seo: 34
3.4. Palabras clave en seo: 35
3.5. Factores de posicionamiento orgánico: 36
3.5.1. Factores estructurales: 37
3.5.2. Factores internos (on-page): 38
3.5.3. Factores externos (off-page): 41
3.6. *Voice Search* y SEO en búsquedas de voz: 44
3.7. SEO semántico y posición cero en posicionamiento de voz: 47
3.8. Herramientas de análisis SEO 49

IV. INVESTIGACIÓN 51

1. Hipótesis de la investigación: 51
2. Metodología: 51
Estudio de casos: 51
Estudio de casos: Métodos de entrada (H1 y H2): 53

V. Resultados de la investigación: 61
1er Caso: Métodos de entrada. 61
Fase 1 (Anexo 3): 61
Fase 2 (Anexo 4): 65

VI. CONCLUSIONES 69

VII. LIMITACIONES, IMPLICACIONES Y LINEAS DE FUTURO DEL PROYECTO 73
1. Limitaciones 73
2. Líneas de futuro: 75
3. Implicaciones: 76

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 80

IX. ANEXOS 85

I. RESUMEN

Resumen

Esta investigación trata de esclarecer el funcionamiento interno del algoritmo de búsqueda de *Google* en las búsquedas habladas y su respectiva comparación con las búsquedas tradicionales o escritas. Ante este nuevo paradigma que se abre con los asistentes de voz, resulta crucial conocer lo máximo posible sobre cómo alcanzar las primeras posiciones en la página de resultados para búsquedas habladas. El estudio plantea un estudio de casos en dos fases para la comparación de los métodos de entrada escritos y hablados en referencia al posicionamiento orgánico en *Google*.

Palabras clave

Google, posicionamiento en buscadores, asistentes de voz, búsqueda hablada, búsqueda escrita, algoritmo de búsqueda.

Abstract

This research tries to clarify *Google´*s internal working search algorithm in voice search and its respective comparison with traditional or written search. With this new paradigm that opens up with voice assistants, it is crucial to know as much as possible about how to reach top positions on the results page for voice searches. The study proposes a case study in two phases for the comparison of the written and voice input methods in reference to organic positioning in *Google* specifically.

Keywords

Google, search engine optimization, voice asistant, voice search, write search, search algorithm.

II. INTRODUCCIÓN

1. Planteamiento del problema

En general, la disciplina de marketing y en concreto, el entorno digital, se encuentra en continuo cambio y expansión. Depende en gran medida de las tendencias sociales y tecnológicas. Es un campo en el que hay que reinventarse constantemente y trabajar con gran creatividad.

Las personas están cada vez más conectadas y tienen un mayor poder de decisión sobre decisiones que afectan al tejido empresarial. Los consumidores cada vez son más activos y generan un mayor sentimiento de pertenencia con marcas y empresas. Se producen cambios sociales con rapidez y las empresas deben estar atentas a las últimas tendencias y cambios en el mercado, para no llegar tarde y quedarse fuera de un mercado cada vez más competitivo y fugaz.

En los últimos años se ha producido un fuerte desarrollo de la inteligencia artificial (IA) y su accesibilidad a los consumidores y usuarios, que han visto su vida facilitada gracias a los programas y dispositivos que la integran. Por otra parte, las empresas han ido aprendiendo a gestionar de mejor forma toda la cantidad de datos (*big data*) que poseen y utilizarlos para la toma de decisiones y para mejorar la predicción del comportamiento de sus clientes (*machine leraning*) (González, 2016).

Los asistentes virtuales y de voz, se han convertido en una herramienta indispensable para muchos, o al menos útil o entretenida para otros. La cuestión es que el crecimiento de estos asistentes y los dispositivos que lo integran nativamente es innegable. Como se muestra en el **gráfico 1**, en Estados Unidos se ha pasado de un 7% de hogares con algún altavoz inteligente en 2016 a un 75% en 2020. Es decir, más de tres cuartas partes de la población de un país tienen contacto con uno de estos dispositivos que integran asistentes virtuales.

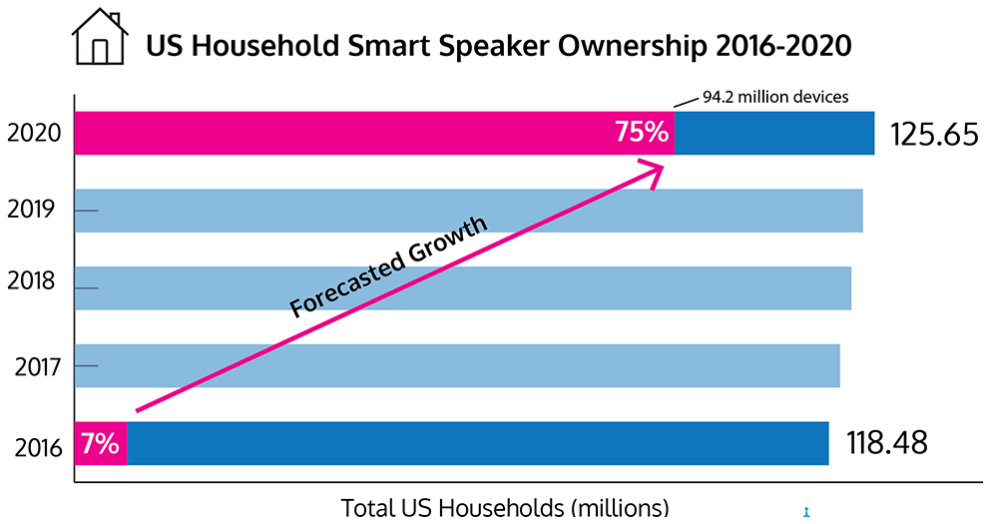


Gráfico 1. Hogares de Estados Unidos que cuentan con algún altavoz inteligente. Fuente: voicebot.ai (2020)

Los humanos establecen cierta vinculación mediante el habla, es por ello por lo que los consumidores desarrollan un componente emocional mucho más fuerte al interactuar con un asistente de voz. Esto significa una gran oportunidad para las empresas, ya que estas emociones están muy unidas a la confianza. La tecnología de voz va a permitir a empresas y marcas poder conectar con los consumidores de forma más personal gracias al componente emocional que posee el habla (Liege & Lostalé, 2018).

En cuanto al uso que le dan los usuarios tanto a los asistentes virtuales integrados en *smartphone* como los integrados en altavoces y otros dispositivos, es el indicado en el gráfico 2. Como se puede observar, casi un 30% de usuarios utiliza la voz para realizar consultas directas de forma diaria y más del 65% de forma mensual. Esto abre una nueva vía que rompe los esquemas del posicionamiento orgánico tradicional y que tiene que hacer replantearse, a medio-largo plazo, la estrategia SEO a muchas empresas para no perder cuota de mercado en esta nueva variante de posicionamiento orgánico.

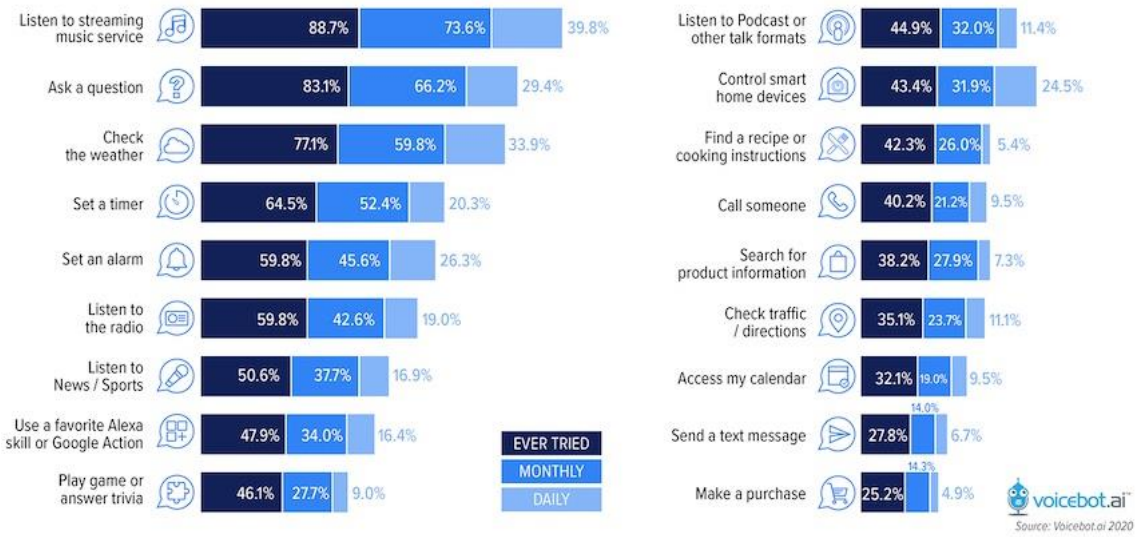


Gráfico 2. Uso de asistentes virtuales en 2020. Fuente: Voicebot.ai (2020).

2. Objeto de estudio y justificación

El objeto de estudio del presente trabajo son las nuevas vías de posicionamiento orgánico (SEO) que surgen a raíz de las nuevas formas de interacción que el usuario tiene con la búsqueda de contenido en el ámbito de los asistentes de voz. En concreto, el estudio se centra en el asistente de *Google*, ya que esta empresa controla más del 90% de la cuota de mercado a nivel mundial en motores de búsqueda.

Según el propio *Google*, una de cada cinco búsquedas ya se realiza mediante la voz y según un estudio realizado por la consultora *Strategy Analytics* las ventas de los dispositivos que integran asistentes de voz se dispararon un 197% en el tercer trimestre de 2019 (Actionsdata, 2020). Sin duda los asistentes virtuales no son una moda temporal, sino que van a ir mejorando e instalándose progresivamente en nuestros hogares y vida cotidiana.

En cuanto a los asistentes de voz, como se muestra en el gráfico 3, las predicciones que se hacen en cuanto al uso general de asistentes virtuales son muy favorables para el sector, llegando casi a duplicarse entre los años 2020 y 2023.

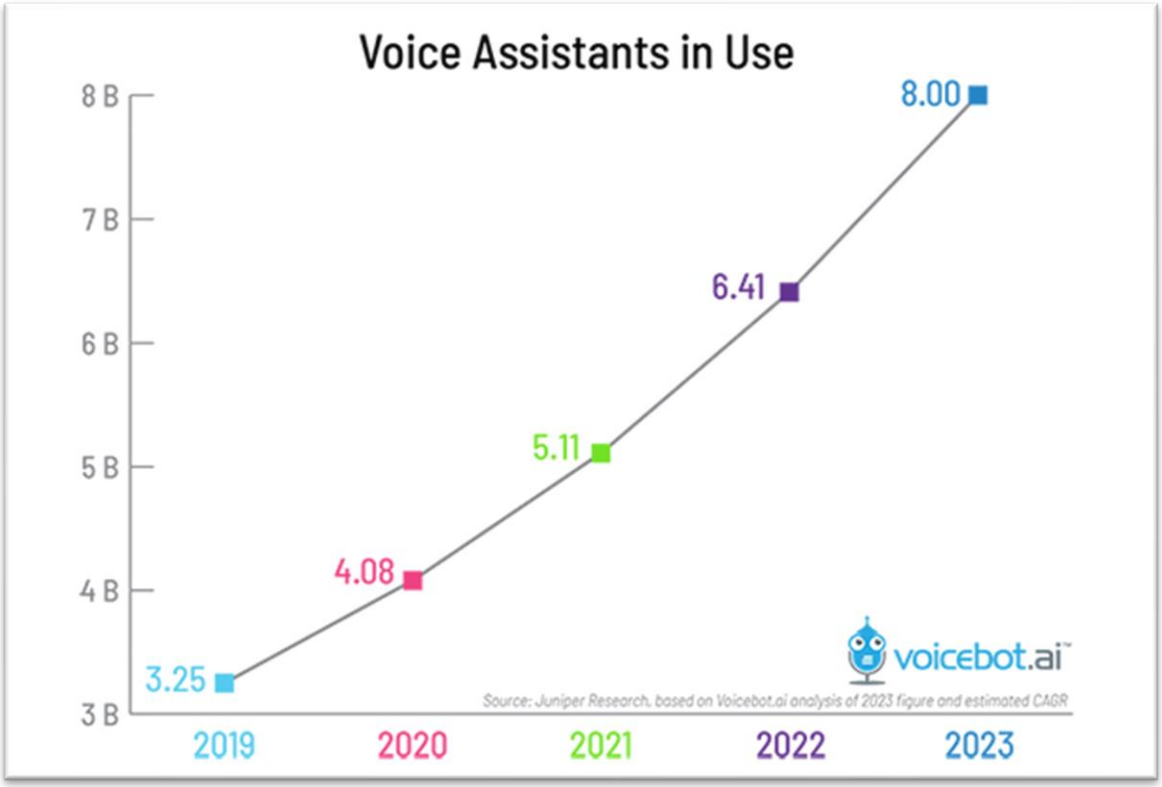


Gráfico 3. Predicción en el uso de asistentes de voz. Fuente: Voicebot.ai (2020)

Gracias al *machine learning* y *deep learning,* los asistentes de las principales compañías tecnológicas ya son capaces de reconocer el lenguaje hablado con una precisión de entre el 95 y el 97%, mientras que los humanos reconocen un 95% deduciendo el resto gracias al contexto (Liege & Lostalé, 2018). Esto resulta imprescindible para los asistentes virtuales, ya que, si en algo se diferencian, es precisamente en dotar las interacciones entre usuarios e internet de cierta humanización y personalidad.

Por otra parte, aunque hay gran cantidad de dispositivos que integran los principales asistentes de voz, los grandes favoritos son el smartphone con una cuota cercana al 50% y los altavoces inteligentes con una cuota del 18%. La cuota acumulada de ambos supone casi tres cuartas partes del mercado, por lo que es interesante centrarse sobre todo en estos dispositivos (marketing4ecommerce, 2019).

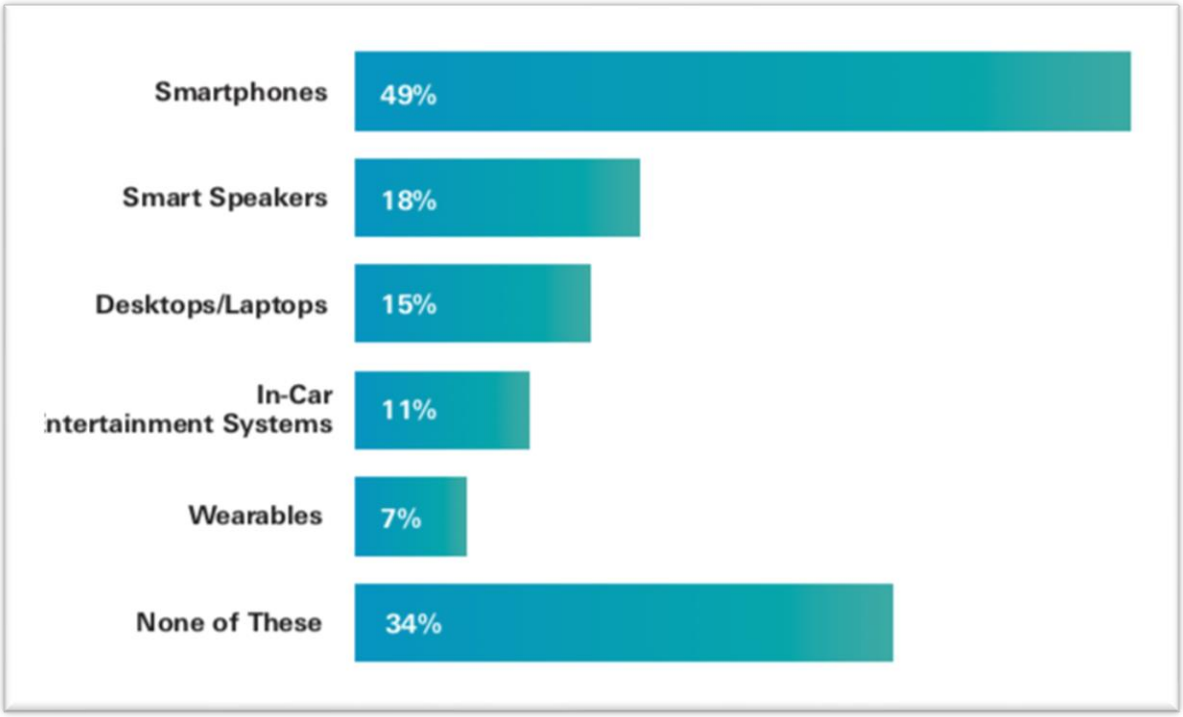


Gráfico 4. Uso de los asistentes de voz por dispositivo. Fuente: marketing4ecommerce.com (2019)

Por otra parte, el *voice search*, supone una reinvención al método tradicional de búsqueda escrita y la forma en la que se ofrecen resultados. Cada año que pasa se ha ido incrementando la importancia de las *long tail* a la hora de posicionar una web en la página de resultados porque es una búsqueda mucho más relevante para el usuario y con menos competencia para las empresas. En la búsqueda por voz, este fenómeno no hace otra cosa que incrementarse, ya que la tendencia es realizar preguntas directamente al asistente. Las SERP también tiende a desaparecer como tal y aumenta la importancia de la posición 0 y 1, porque el asistente siempre tiene en cuenta estas posiciones para ofrecer resultados al usuario (Liege & Lostalé, 2018).

Esta progresiva necesidad de reinvención e innovación en el ámbito del posicionamiento orgánico, los cambios y actualizaciones que realizará *Google* en los factores de posicionamiento para ofrecer resultados más relevantes a los usuarios de voz y la accesibilidad y la adopción tanto de los asistentes de voz como de los dispositivos que lo integran, justifican un estudio profundo sobre esta nueva forma de hacer SEO, su situación actual y la trayectoria o predicción que puede realizarse a medio y largo plazo.

3. Objetivos:

El principal objetivo de la presente investigación es estudiar y desentrañar de alguna forma, **como está posicionando *Google* en la página de resultados a los distintos sitios web para las búsquedas de voz, respecto a las búsquedas escritas y estudiar las diferencias y factores influyentes en estas diferencias si las hubiere**.

De este objetivo principal, pueden desprenderse otros objetivos secundarios o más específicos:

1. Determinar mediante el estudio y revisión bibliográfica los factores de posicionamiento orgánico que podría estar manejando *Google* en la actualidad para las búsquedas escritas y habladas.

2. Conocer cuáles son aproximadamente las diferencias de posicionamiento que podrían existir entre la búsqueda por voz y escrita.

3. Si hubiere diferencias en el posicionamiento, conocer que factores podrían intervenir con mayor fuerza en estas diferencias.

III. MARCO TEÓRICO

1. Orígenes de internet y la web:

Web es una palabra inglesa que significa red. Se utiliza como concepto para designar una red informática y en general, internet. Según el autor Latorre (2018), la web es un conjunto de documentos que se encuentran conectados entre sí por enlaces y disponibles en internet.

Podemos dividir la evolución de la web de esta forma:

1. La web 1.0: Aparece hacia la década de los 90 y el usuario solo puede leer contenido sin poder interactuar con ningún elemento de la web. El envío de información, por tanto, es unidireccional.

2. La web 2.0: Surge alrededor de 2004 y la novedad fundamental es que permite compartir información. Los usuarios pueden interactuar y colaborar entre sí. Se facilita la comunicación bidireccional. Aparecen los foros, blogs, comentarios…

3. La web 3.0: Comienza más o menos en 2010 con la expresión de la web o red semántica, que hace referencia al paso de una comunicación meramente sintáctica a una más enriquecida mediante metadatos semánticos. Aquí aparece la búsqueda de contenidos mediante palabras clave.

4. La web 4.0: Va desde 2016 hasta la actualidad, está centrada en ofrecer al usuario un comportamiento más inteligente y predictivo gracias en gran parte al big data. Aquí aparece también el llamado internet de las cosas, en el que los dispositivos están conectados a internet y pueden interactuar con los usuarios de una forma mucho más inteligente y eficaz. Estos dispositivos ya utilizan su propio sistema de asistente virtual, en el cual el usuario desencadena un conjunto de acciones con una sola afirmación o pregunta conectándose así el mundo físico con el virtual.

2. Asistentes virtuales:

Un asistente virtual es un programa de computación que trata de ayudar a los usuarios realizando tareas y automatizaciones. El usuario suele utilizar para dictar ordenes su propia voz, aunque también puede hacerlo mediante comandos escritos. El programa reconoce estas órdenes gracias al reconocimiento de voz.

El reconocimiento de voz es la capacidad que tiene el programa para responder comandos hablados por parte del usuario (Zwass, 2016). Permite transformar de forma casi inmediata, la voz del usuario en un texto reconocible por el programa.

Los asistentes virtuales son unas herramientas muy útiles a la hora de buscar información en las webs. Esta búsqueda de información resulta más natural al usuario, puesto que es prácticamente como si estuviera hablando con otro humano (Khentout, Djoudi, & Douidi, 2007). Puede resultar más eficaz e intuitivo realizar una pregunta directa al asistente que escribir la misma pregunta en un lenguaje algo más artificial.

La web siempre ha sido un entorno propicio para los asistentes virtuales. No obstante, en la última década, con la proliferación y mejora de los dispositivos móviles, se ha producido un fenómeno de transmisión del asistente virtual desde la web a ser incrustado directamente en dispositivos y tecnología móvil en general. (Medina, M. Eisman, & Castro, 2013).

Según los autores Medina et al. (2013) existen dos tipos de asistentes respecto a la movilidad que tienen:

- **De propósito general**: Resuelven cuestiones de tipo general, resultan útil para conocer por ejemplo el tiempo que va a hacer, enviar mensajes, realizar llamadas, etc. A este grupo pertenecen los asistentes desarrollados por la empresa *Apple*, *Siri* y por *Google*, *Google Assistant.*

- **De dominio específico**: Estos asistentes se ocupan de cuestiones de dominio específico, como la asistencia en compras o la asistencia a personas mayores. Precisamente es interesante su uso en la asistencia a personas mayores y discapacitados, según los autores Ahamed, M. Haque, Stamm, & J. Khan, (2007) el número de personas mayores de 65 años casi se duplicará para 2030 y con ello la preferencia por quedarse en casa. Por ello se hace importante desarrollar sistemas que permitan llevar la información desde los hospitales hasta los

hogares de una forma fácil y eficaz, rompiendo así las barreras físicas que pueden limitar a personas mayores y discapacitados. A este grupo pertenecen por ejemplo los asistetes virtuales de Movistar+ o Spotify.

De nuevo los autores Medina et al. (2013) proponen tres entornos distintos de despliegue para asistentes virtuales y que serán detallados en profundidad más adelante.

- **Web:** Mediante una interfaz visual web.
- **Móvil:** Interacción entre asistente y usuario mediante micrófono y altavoz.
- **Social:** Se responde desde las redes sociales.

2.1. Historia de los asistentes virtuales:

Los asistentes virtuales se han ido desarrollando y perfeccionando a lo largo de muchos años hasta los asistentes que conocemos actualmente. Es una tecnología que necesita de un alto nivel de aprendizaje y desarrollo continuo.

El origen de los asistentes inteligentes se remonta a la década de los cincuenta, y como ocurre con muchos otros proyectos, comenzaron siendo desarrollados con la ayuda de la inteligencia militar, en este caso de los Estados Unidos. El proyecto era denominado con el nombre en clave CALO.

Fue desarrollado por investigadores del SRI, *Stanford Research Institute*, y liderado por Adam Cheyer. La idea era crear un asistente personal que aprendiera y mejorara automáticamente mediante interacciones con el usuario. Finalmente, un equipo de ingenieros y el propio Cheyer se desmarcaron del proyecto y crearon una versión de muestra para los consumidores, posteriormente fundarían una compañía basada en este asistente virtual al que llamaron *Siri*, que sería el primer asistente personal inteligente (Naone, 2009).

Sin embargo, el primer aparato capaz de ejecutar reconocimiento de voz fue el IBM Shoebox, que, en 1962, asombró a la audiencia entendiendo la aritmética hablada y realizando los cálculos necesarios para procesar una respuesta. Entendía un total de dieciséis palabras y los dígitos del cero al nueve.

Ilustración 1. IBM Shoebox 1962

El siguiente punto en la historia de los asistentes es en 1970, cuando la Universidad Carnegie Mellon de los Estados Unidos, desarrolló, gracias a una fuerte financiación del departamento de defensa de los EE. UU, una tecnología de reconocimiento de voz llamada *Harpy,* que manejaba sin problemas el vocabulario de un niño de tres años, es decir, un millar de palabras (Von IBM Shoebox bis Siri: 50 Jahre Spracherkennung, 2012).

Diez años más tarde, en la década de los ochenta, los investigadores ya poseían un sistema capaz de analizar además de palabras individuales, secuencias completas de palabras y su forma de relacionarse. Esto fue posible gracias al Modelo oculto de Markov, llamado así por el matemático Andrej Markov. Este modelo permite calcular con cierta precisión, que tan alta es la probabilidad estadística de que una palabra en particular siga a otra. De esta forma, el reconocimiento de voz puedo aplicarse a los primeros asistentes virtuales como contestadores automáticos y softwares médicos de dictáfonos digitales (Zwass, 2016).

En los años noventa, el reconocimiento de voz llegó a la computadora personal, en un momento en el que IBM y Microsoft competían fervientemente por los clientes con sus programas de reconocimiento de voz. Si bien la década de los 2000, con la llegada de internet, supuso una fase complicada de consolidación para el mercado en general de los asistentes de voz (Von IBM Shoebox bis Siri: 50 Jahre Spracherkennung, 2012).

Hasta que en 2011 apareció el primer asistente virtual instalado en un teléfono inteligente, fue *Siri. Apple* lo estuvo desarrollando durante un par de años tras la adquisición de Siri INC., la compañía mencionada anteriormente y escisión de SRI internacional.

2.2. Funcionamiento:

Conviene analizar y conocer de forma básica el funcionamiento intrínseco de los asistentes virtuales, en concreto del reconocimiento de voz.

Por un lado, es importante conocer cómo el funciona el proceso de reconocimiento de voz para que el programa sea capaz de procesar la voz desde su captación e interpretación, hasta la decodificación de esta, para que pueda ser leída por el asistente virtual.

Por otro lado, se hace necesario comprender el llamado “motor de razonamiento lingüístico”, que transforma la información recibida en comandos comprensibles e interpretables por el asistente de voz.

2.2.1. Reconocimiento de voz

“Un Sistema de Reconocimiento Automático del Habla (SRAH) es aquel sistema automático capaz de gestionar la señal de voz emitida por un individuo. Dicha señal ha sido pasada por un proceso de digitalización para obtener elementos de medición (muestras)” (Rodríguez, 2006, p.271).

Uno de los mayores problemas que existen en cuanto al reconocimiento de voz se refiere es que el tono de voz de los hablantes no es constante, sino que sufre alteraciones y modificaciones en el proceso de habla. Según los autores (Martínez Mascorro & Aguilar Torres, 2013) se pueden distinguir dos tipos de cambios producidos en la voz:

- **Cambios voluntarios:** Sucede cuando de forma consciente, el sujeto o hablante, realiza alteraciones conscientes en su propia voz con la intención de no ser reconocido. Por ejemplo, hablar más agudo o grave, taparse la nariz, etc.

- **Cambios involuntarios:** Los cambios involuntarios en la voz se producen cuando el hablante no es capaz de controlar las modificaciones ocurridas en su tono de voz porque está resfriado o ronco, por ejemplo.

En definitiva, la voz del hablante puede sufrir variaciones continuamente, ya sea de tono, velocidad, frecuencia, etc. Por lo que el primer paso que deberá realizarse será el de limpiar todas estas variaciones e intentar estandarizar la voz lo máximo posible para que el programa pueda comprender la voz sea cual sea el hablante, su tonalidad y variaciones tanto voluntarias como involuntarias.

El reconocimiento de voz es un proceso complicado y muy técnico que va a ser explicado de forma superficial para comprender mejor el presente proyecto.

Este proceso de reconocimiento comienza cuando el usuario o hablante pronuncia una orden o comando a través de un dispositivo que cuente con una entrada de voz como un micrófono. Por ejemplo, le pedimos a *Google* por voz que nos busque determinada ubicación.

En un primer momento, el micrófono capta la señal sonora que viaja a través de ondas, por lo que es una señal analógica. El primer paso será transformar esta señal analógica en una digital que pueda ser comprensible e interpretable por el programa de reconocimiento.

Una vez es convertida en señal digital, la voz pasa a tomar forma de señales eléctricas en vez de analógica. El programa elimina cierta información innecesaria, que podría obstaculizar el correcto reconocimiento de voz y órdenes, como, por ejemplo, la periodicidad del tono, la amplitud y frecuencia de la señal, etc. La idea fundamental es hacer que la señal de voz recibida sea lo más estándar posible para así poder reconocer a cualquier usuario fácilmente y poder interpretar correctamente sus órdenes.

Por último, se combina y optimiza esta información y se decodifica.

A continuación, se van a detallar los diferentes procesos que intervienen de alguna forma en el reconocimiento de voz. Según defienden los autores Rawat, Gupta, & Kumar (2014), existe un sistema de reconocimiento de voz en el que intervienen los siguientes elementos:

1. **Extracción de características:** Es el proceso que tiene lugar una vez captada la voz por el dispositivo. En él, se deshecha la información que no es útil para el programa y se guarda la que realmente puede resultar de utilidad. Por ejemplo, le hacemos una pregunta a *Google*: “Ok *Google*, ¿qué tiempo va a hacer esta mañana?”. Al programa solo le interesa la información más relevante para poder procesar una respuesta acorde.

   Por otra parte, también se transforma la señal analógica de la voz, en una apropiada para su posterior clasificación. Es decir, su transformación a señal

digital. Hay muchas técnicas para llevar a cabo este procedimiento, pero sin duda la más conocida, es el coeficiente de Melps Cepstrum (MFCC), se utiliza para entre otras cosas para reconocer automáticamente los números hablados en un teléfono.

2. **Decodificación:** Podría decirse que este proceso es clave en el reconocimiento de voz. Porque determina la secuencia de palabras que coincide con la señal acústica previamente digitalizada en el proceso anterior o, dicho de otra forma, es el proceso que transforma la señal digital de la voz en código entendible por un programa. Existen tres fuentes de información utilizadas para llevar a cabo la correcta decodificación.

    a. **Modelado acústico:** Es un procedimiento complejo que se implementa utilizando los modelos ocultos de Markov (HMM). Que se utiliza para la representación de distribuciones de probabilidad en una secuencia de observaciones.

    b. **Diccionario** o lista de palabras y sucesión de fonemas en las que consisten.

    c. **Modelado de lenguaje:** Se utiliza con la intención de estimar la probabilidad de cada secuencia de palabras. Es útil para buscar, o al menos tener una guía, de lo que es lingüísticamente más probable.

3. **Modelado de pronunciación**: Finalmente y una vez realizada la decodificación, este proceso es el encargado de comprar las palabras y secuencias generadas por el modelado acústico con las de un diccionario asignado, produciendo así la cadena de palabras final. También indica las palabras que son conocidas por el sistema y su pronunciación.

2.2.2. Motor de razonamiento lingüístico:

Según afirman los autores Medina et al. (2013) la interpretación del lenguaje en general es complejo y cuenta con múltiples fases como la sintaxis o la semántica. Por ello, se diseña un motor de razonamiento linguistico con la intención de interpretar el lenguaje. Se puede dividir en dos fases o etapas:

1. **Reconocimiento sintáctico**: En esta etapa se intentan relacionar sinónimos para aumentar el rango de interpretación. Un ejemplo sería alumno-estudiante, el programa debe ser capaz de distinguir estos sinónimos para que la interpretación sea mucho más relevante y extensa. También puede incluir términos como en el caso de “UCJC”, “Universidad Camilo José Cela”. La forma técnica de lograr este reconocimiento es agrupar estos términos semejantes bajo una única formulación llamada *token*.

2. **Relación semántica:** Una vez realizado el reconocimiento sintáctico, se hace necesario establecer una relación semántica entre ellos. Para ello, se asignan los llamados “objetos” a los términos reconocidos. Los objetos tratan de identificar el término al que son asignados. Por ejemplo, un “nombre”, “teléfono”, “correo”, etc.

Por último, se relacionan los *tokens* con los objetos mediante un *Algoritmo de Matching.* La finalidad de todo es que el programa pueda dar una respuesta concreta en base al contexto de la conversación. Además, se le añade un módulo de memoria, para poder hacer referencia a comentarios realizados por el usuario con anterioridad y poder realizar un aprendizaje de este.

2.3. Los asistentes virtuales de voz:

Los humanos somos seres sociales, y como tal, nos relacionamos de múltiples formas. Las comunicaciones y la forma de expresar el mensaje que queremos transmitir han ido cambiando con el tiempo. La necesidad de hablar con otras personas siempre ha estado ahí, pero cada vez damos más importancia a nuestras relaciones sociales.

Los dispositivos tienden a reducirse y compactarse y los equipos computacionales se han masificado e interconectado entre sí gracias a internet. Surge la necesidad de dar mayor acceso a los usuarios a los beneficios de estas tecnologías mediante el diseño y de interfaces que de alguna forma hagan más natural la interacción entre usuarios y tecnología (Incera, 2007).

Los asistentes de voz precisamente tratan de cubrir esta necesidad, entre otras, ofreciéndonos información y ejecutando ordenes de una forma mucho más "humana", en comparación con otras formas de interacción como puede ser el teclado o la pantalla táctil.

"La cada vez más requerida inmediatez y facilidad en la búsqueda y el avance del Internet de las Cosas ha favorecido la aparición de los asistentes virtuales de voz: ya es posible dar una orden hablada y esperar que la máquina la acate" (Liege y Lostalé, 2018, p.5).

Nos dirigimos hacia un mundo controlado por las máquinas y estos asistentes van a marcar la diferencia en las relaciones entre humanos e inteligencia artificial en general. Los programas cada vez recopilan más datos e información sobre los usuarios y su entorno, pudiendo realizar un aprendizaje constante sobre todo lo que les rodea. Lo que más se busca, ante todo, es que estos asistentes interactúen con los usuarios de la forma más natural posible, para que dé la sensación de estar hablando con otra persona normal y corriente.

Se considera que un asistente virtual por voz es una tecnología basada en inteligencia artificial funcionando mediante una interfaz de voz, lo que permite al usuario interactuar con internet a través del habla (Liege & Lostalé, 2018). Se puede utilizar, por ejemplo, para realizar búsquedas por internet al instante formulando una pregunta directamente al asistente.

En un principio, los asistentes de voz estaban más limitados a tareas consideradas básicas, como la navegación por voz, la búsqueda de resultados en un buscador, contestar a preguntas simples del usuario, llamadas telefónicas, etc. Pero con el paso del tiempo, las competencias de estos asistentes se han ido incrementando

notablemente. Actualmente ya son capaces de reconocer voces de distintos usuarios, realizar compras, administrar correos y tareas, manejar aplicaciones e incluso gobernar dispositivos físicos a voluntad del usuario. Este último punto es muy interesante, puesto que el asistente ya reconoce comandos hablados del usuario que tienen repercusión en su entorno inmediato, puede realizar acciones por ejemplo dentro de su domicilio, sin siquiera estar presente, con el consiguiente ahorro de tiempo y comodidad.

Según Corbett y Astrid (2016) el uso de la voz como control de dispositivos está creciendo considerablemente en los últimos años, prueba de ello es que la mayoría de dispositivos móviles integran este tipo de asistentes. Este aumento en la interacción con los asistentes es en gran medidad gracias a la prevención de errores, y es que, el reconocimiento por voz ha mejorado ostensiblemente en los últimos años, reduciendo los errores en el entendimiento y comprensión del lenguaje natural procedente de la interacción con el usuario (Whitenton, 2016).

2.4. Dispositivos que usan asistentes:

Los asistentes virtuales se integran en infinidad de dispositivos, aplicaciones y plataformas. Siempre con la intención de prestar algún tipo de ayuda al usuario que así lo requiera. Podemos encontrar asistentes virtuales en:

- **Altavoces inteligentes**: Quizá sean los dispositivos por excelencia de los asistentes virtuales controlados por voz. Estos altavoces han visto aumentada su demanda en los últimos años y se encuentran disponibles en diversos tamaños y modalidades. Los más reconocidos son el *Amazon Echo* y el *Google Home*.

- **Sistemas operativos móviles:** Muchas empresas tecnológicas llevan años implementando asistentes de control por voz en sus sistemas operativos y cada vez están más ligados a estos y por tanto son mucho más accesibles y sencillos de utilizar para los usuarios. Actualmente muchos smartphones ya incluyen un botón físico propio, instalado normalmente en uno de los lados del terminal, que conecta directamente con el asistente de voz. De esta forma el usuario simplemente pulsa el botón y puede acceder fácilmente a la información proporcionada por el asistente (Arganza y Arroyo, 2019). Es el caso de *Siri* de

Apple, que va integrado en todos los terminales *Iphone* desde hace años y está completamente ligado al sistema operativo.

- **Sistemas operativos de ordenador:** También se encuentran en sistemas de sobremesa y portátiles. El primer gigante tecnológico en implementar en su sistema operativo un asistente de voz fue *Microsoft* en 2015 con el asistente *Cortana,* que empezó a estar disponible para *Windows 10.* Aunque su uso no está tan extendido y su tendencia es más bien descendente, puesto que aún no se ha encontrado la forma de hacerlo más accesible a los usuarios de PC.

- **Aplicaciones móviles de empresas:** Hay empresas que han introducido los asistentes de voz en sus plataformas para interactuar con sus usuarios de una forma mucho más natural y en cierto sentido, para crear una ventaja competitiva en forma de diferenciación respecto a la competencia directa. Incluso empresas fuera del sector tecnológico las utilizan, es el caso de *Domino´s Pizza*, que con su asistente por voz *Dom,* permite realizar pedidos de forma sencilla, manteniendo una conversación natural con el asistente virtual. Una buena forma de guiar al usuario en el proceso de compra. Otras empresas como *Spotify* o *Movistar* también tienen sus propios asistentes para facilitar al usuario la interacción con sus plataformas, sobre todo en lo relativo a búsqueda de contenidos concretos.

- **Relojes inteligentes:** En casi todos los *wearables* los asistentes por voz se han convertido en imprescindibles debido, entre otras cosas, al poco espacio de pantalla que ofrecen. Son realmente accesibles y permiten al usuario obtener información de forma inmediata sin necesidad de otro dispositivo. Además, permiten realizar un sinfín de tareas.

- **Electrodomésticos:** Desde televisores hasta inodoros, pasando por casi cualquier aparato electrónico de una cocina pueden incorporar un asistente de voz que facilite un poco la vida al consumidor. En general, el control domótico de los aparatos del hogar ha sido siempre una tendencia al alza y que puede suponer un considerable ahorro de tiempo y esfuerzo al usuario (Arganza y Arroyo, 2019). Este control se ha ido perfeccionando y actualmente el uso más extendido es mediante la voz.

- **Automóviles:** Cada vez son más las marcas de automóviles que integran esta tecnología en sus modelos. Ya no se limitan exclusivamente a tener una pantalla led para controlar la navegación o la música, sino que además el control por voz puede resultar de gran ayuda al conductor mientras está en carretera. Así no tiene por qué apartar la vista ni un solo segundo de la calzada para mirar la pantalla o las manos del volante para manipular la misma (Arganza y Arroyo, 2019). Aunque estos asistentes suelen estar bastante limitados a las funciones más básicas como cambiar de canción o establecer una ruta de navegación, sin duda su uso se extiende rápidamente puesto que puede incluso salvar vidas.

- **Aplicaciones de mensajería instantánea:** También se han utilizado en aplicaciones de mensajería instantánea como es el caso del asistente virtual M que se usa tanto para *Facebook* como para *Facebook Messenger.* La tarea de este asistente es fundamentalmente la de facilitar la interacción entre usuarios, mediante opciones y sugerencias interesantes. También permite compartir ubicación con los contactos.

2.5. Servicios y tareas que realiza un asistente:

Son muchos y variados los servicios que pueden proporcionar los asistentes virtuales, desde las tareas más sencillas e insignificantes a otras mucho más complejas y que intervienen directamente en el proceso de compra que sigue el consumidor, dando lugar a formas de comprar y modelos de negocio radicalmente diferentes.

- **Control casi total del teléfono móvil**: Cuando el asistente está asociado directamente al sistema operativo del teléfono móvil (casi todos los smartphones actuales), este puede controlar muchos de los ajustes del terminal. Por ejemplo, encender y apagar el wifi, bluetooth, linterna, NFC, modo avión, subir y bajar volumen, cambiar de canción, hacer fotos y muchas funciones más relacionadas con los ajustes del móvil (Romero, 2019).

- **Agenda:** Pueden funcionar como una agenda electrónica simplemente mediante comandos de voz. Se pueden apuntar tareas o eventos para que el asistente pueda recordarle al usuario cuándo han de completarse. De esta forma es

sencillo saber cuáles son las citas importantes que sucederán en el día, sin olvidar ninguna (Romero, 2019).

- **Reproducir música:** Es una de las funciones más utilizadas. La música está muy presente en la vida de la mayoría de las personas y, poder controlarla mediante aplicaciones *streaming* como *Spotify,* resulta de lo más cómodo e intuitivo. Sobre todo, en momentos en los que se necesita concentración plena como la conducción, o se tienen las manos ocupadas cocinando, por ejemplo (*Google* support, 2020).

- **Información al instante:** Cualquier pregunta que se formule a un asistente será respondida con mayor o menor grado de relevancia para el usuario. Tienen la gran ventaja de contar con la información prácticamente ilimitada que proporciona internet. Solo tienen que buscarla y ofrecerla al usuario de la forma más relevante posible para este. Muchas veces, si no se encuentra una respuesta concreta a una pregunta, simplemente se redirige a una web que pueda contener una información similar (*Google* support, 2020).

- **Navegación:** Es un servicio imprescindible para muchos usuarios, sobre todo cuando se tienen las manos ocupadas. Con un simple comando de voz como “ir a casa”, el asistente ya puede guiar a la persona con gran precisión en tiempo real. También diseña la mejor ruta teniendo en cuenta factores externos como el tiempo, el tráfico y la hora del día (Lopez, 2019).

- **Reproducción de fotos y videos:** Se pueden lanzar fotos o videos a casi cualquier dispositivo con pantalla y conectado a la red. Además, pueden ser enlazados a plataformas de video en *streaming* como *Netflix* y usar el asistente para ver directamente contenidos con un solo comando de voz. Puede ser una forma mucho más directa y accesible a la plataforma y por ello, muchas de ellas lo están potenciando en gran medida.

- **Compras:** Una de las funciones que más interesan a consumidores y empresas. La posibilidad de comprar productos fácilmente a través de la voz resulta una opción muy cómoda y accesible a muchas más personas. No está disponible en todos los asistentes y no está del todo perfeccionada, pero se avanza en esa dirección y la tendencia es claramente ascendente.

2.6. Marcas de asistentes virtuales

***ALEXA* (*AMAZON*):**

Fue presentado en Estados Unidos por primera vez a finales del 2014, aunque fue exclusivo del servicio *prime* de la plataforma *Amazon.* Fue el primer asistente de voz en integrarse en un dispositivo doméstico independiente (Pérez, Saffon, y Donis, 2018).

Al haber sido creado por *Amazon,* el asistente está bastante orientado a la compra a través de su *marketplace,* aunque tiene otras funcionalidades externas y puede operar en un *hardware* distinto al proporcionado por *Amazon* (Liege y Lostalé, 2018).

Actaulmente se encuentran en la tercera generación de los dispositivos *Amazon Echo,* existen varios modelos de distinto tamaño (*Echo Dot*) en incluso con pantalla (*Echo Show*). Llegó a poseer más del 75% de la cuota de mercado por ser el primero en lanzar este tipo de dispositivo, pero año tras año es recortado por el asistente de *Google*, hasta llegar a una cuota similar. Sin embargo, se espera que en los próximos años *Google* supere ampliamente en cuota a los dispositivos de *Amazon*.

Ilustración 2. Dispositivo *Amazon Echo*.

***GOOGLE ASSISTANT* (*GOOGLE*):**

Google ya no es solo un motor de búsqueda y prueba de ello es el asistente de voz que ha desarrollado en los últimos años. Pese a llegar casi tres años más tarde que su competencia directa (*Amazon*) a un mercado claramente en expansión, ya se ha situado como líder en este tipo de dispositivos. Su dispositivo de referencia es *Google Home.*

Una de las claves en su rápida expansión es que lleva integrado en dispositivos *Android* desde el 2017 y utiliza su propio motor de búsqueda como base de datos y para ofrecer información al usuario. Además de estar su *software* disponible para *hardware* de terceros (Liege y Lostalé, 2018). Es bastante sencillo para el usuario adaptarse a este asistente porque está muy acostumbrado a la interfaz de *Google* y las respuestas que recibe suelen ser más satisfactorias que las de otros asistentes.

Ilustración 3. Dispositivo *Google* home.

***SIRI* (*APPLE*):** Siri se presentó en 2011, siendo el primero de su tipo. En un principio no lograba ejecutar correctamente las ordenes de los usuarios, pero ya se observaba potencial en ella. Fue integrada en sus sistemas operativos desde iOS 5 y macOS sierra.

Como sus competidores, también cuenta con un altavoz inteligente, el *homepod.* Aunque como todos los productos *Apple*, su *software* solo es compatible con productos de la marca, lo que lo hace muy limitado en un sector claramente en expansión. Además, está más orientado a ser un altavoz inteligente que a un asistente, a diferencia de su competencia más directa (Pérez García, Saffon López y Donis, 2018).

Ilustración 4. Dispositivo *Apple* Homepod

***CORTANA* (*MICROSOFT*):** Fue lanzado en 2015, *Microsoft* lo define como un asistente digital personal diseñado para ayudar a los usuarios a llevar a cabo tareas básicas. Sus desarrollos empezaron en *Windows Phone 8.1*, que se extendió rápidamente al lanzamiento de *Windows 10*, el cual ya integraba completamente a *Cortana* (Arganza y Arroyo, 2019).

Al igual que Siri, solo funciona en dispositivos con sistema operativo de Microsoft, lo que lo hace bastante limitado al gran público. También es curioso comprobar que, a diferencia de sus rivales directos, no ha entrado en el mercado de los altavoces inteligentes con integración de su asistente.

Ilustración 5. Asistente Cortana en un smartphone

A continuación, se incluye una comparativa del mercado de los altavoces inteligentes del 2018 y la posible predicción de la cuota de mercado para el año 2022.

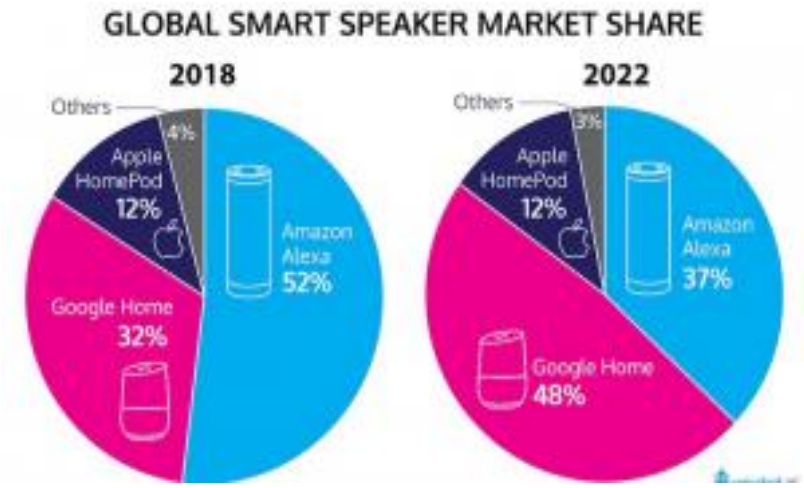


Gráfico 5. Comparativa venta de altavoces inteligentes 2018 vs 2022. Fuente: voicebot.ai (2020)

3. Posicionamiento orgánico en buscadores:

Según la definición que realiza la autora Solís (2017), el posicionamiento en buscadores (SEO) es: “la disciplina de marketing online que se enfoca a maximizar la visibilidad de una web en los resultados orgánicos de los buscadores (…), con el objetivo de alcanzar sus resultados de negocio” (p18). La idea fundamental es situarse en las primeras posiciones de las páginas de resultados o SERP, que son relevantes para nuestros usuarios en un motor de búsqueda concreto.

“Un motor de búsqueda es un programa que utiliza aplicaciones para recoger información sobre páginas web. Suelen ser palabras clave o frases que pueden indicar el contenido de la web. Toda información es indexada y almacenada en una base de datos” (Ledford, 2008, p.5). Por tanto, todo el posicionamiento orgánico depende enteramente del buscador al que se dirija, ya que cada motor de búsqueda cuenta con su propio algorítmo y mecánica de posicionamiento de páginas. Unos buscadores valoran más unos factores que otros y viceversa.

El motor de búsqueda tiene todo el poder sobre cualquier optimización que se realice dentro o fuera de la web y cualquier cambio en su algoritmo, por mínimo que sea, puede afectar positiva o negativamente el posicionamiento de la página en el búscador. Por

ello, es importante analizar muy bien el buscador al que se van a dirigir todas las estrategias SEO.

3.1. Motores de búsqueda:

Como se ha visto anteriormente, es imprescindible conocer a que buscador se va a dirigir toda la estrategia SEO. Aunque es uno el que acapara casi toda la atención, es interesante mencionar otros buscadores que también existen en el mercado y, por tanto, competencia del líder.

- ***GOOGLE* (92% cuota):** No es ni mucho menos el primero, pero si el más grande y conocido de todos. El proyecto comenzó con Larry Page y Sergey Bin, que eran estudiantes de la universidad de Stanford. Pese que la fundación del primer *Google Search* fue en 1997, no cobró relevancia hasta el 2001, cuando introdujo en sus búsquedas el algoritmo del *PageRank.* Por el cual las páginas más populares o, dicho de otra forma, consiguen más enlaces de otras webs, obtienen una mejor posición en la página de resultados. Con el tiempo ha ido perfeccionando y adaptando las búsquedas a los usuarios y ha introducido cientos de factores que influyen en el posicionamiento orgánico de una página web. Evidentemente, es a este motor de búsqueda al que se dirigen la mayoría de las técnicas de SEO y marketing digital.

- **BING (2,5% cuota):** A muchísima distancia del líder, se encuentra Bing, con apenas un 2,5% de la cuota de marcado del sector. Se fundó en 2009, fue el intento fallido de Microsoft para tratar de arrebatarle cuota de mercado a *Google*. A partir de Windows 8, es el sistema de búsqueda predefinido que viene en cualquier dispositivo con Microsoft como sistema operativo. Aun así, como primer seguidor está muy lejos de hacerle sombra a *Google*. Sigue siendo interesante para posicionarse en ciertos países en los que su uso está más extendido. En estados unidos, por ejemplo, tiene una cuota que roza el 6%.

- **YAHOO (1,7% cuota):** Fue fundado en 2004 y además de ser motor de búsqueda, actúa como portal web. Cuenta con servicio de correo electrónico,

noticias, tienda, agencia de viajes, etc. En países como estados unidos tiene cerca del 4% de cuota de mercado.

- **BAIDU / YANDEX (1,1% cuota):** El uso a nivel mundial de estos dos buscadores es prácticamente testimonial. Sin embargo, es interesante mencionarlos porque son líderes en dos potencias mundiales como son China y Rusia. Baidu en China posee cerca del 70% de cuota de mercado, mientras que relega a *Google* a un escaso 2%. Yandex en Rusia ha conseguido hacerse con cerca del 45% de la cuota de marcado, muy igualado a *Google*. Son dos buscadores muy importantes a tener en cuenta para dirigirse a cualquiera de estos países.

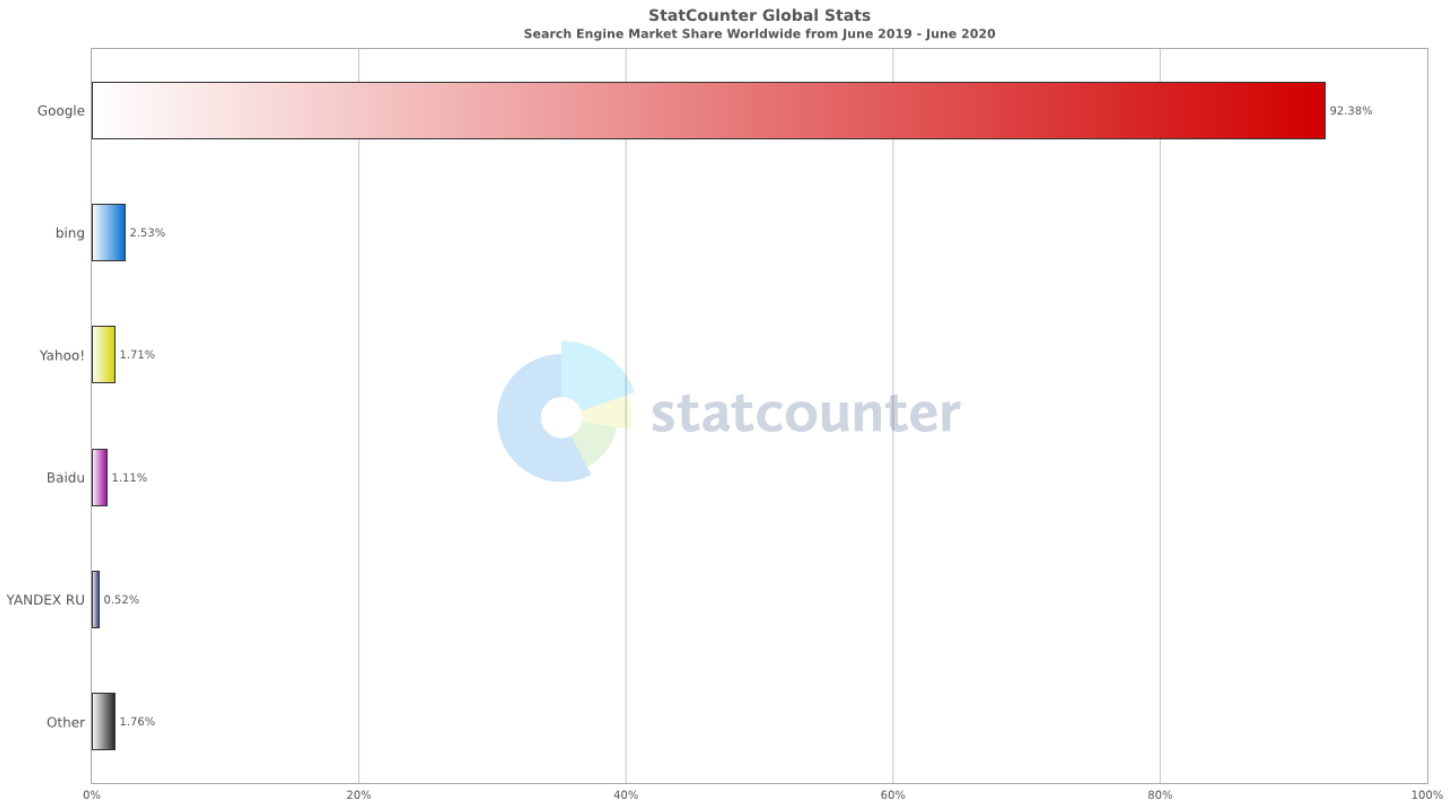


Gráfico 6. Comparativa de la cuota de mercado de motores de búsqueda a nivel mundial. Fuente: Statconter (2020).

3.2. La intención y tipos de búsqueda:

Es un aspecto al que *Google* ha ido dando progresiva importancia en su algoritmo de búsqueda a la intención de búsqueda o *user intent* desde que lo introdujera en el año 2012. A efectos de posicionamiento orgánico también tiene una influencia clave y por tanto es necesario su estudio (Gonzalo, Codina y Rovira, 2015).

La mejor forma de optimizar la intención de búsqueda es escribir contenido como si se respondiera directamente a la consulta del usuario. Pero también mejorando el aspecto semántico del contenido como añadir sinónimos, palabras compuestas, de cola larga, implementar contenido multimedia y la tecnología de schema.org (Lopezosa, Codina, Diaz-Noci y Ontalba-Ruipérez, 2020).

Es esencial para el presente estudio, entender los tipos de búsqueda que puede realizar un usuario según su intención de búsqueda y que pueden ser clasificados de distintas formas.

Según el autor Valenzuela (2001), se pueden clasificar las búsquedas de acuerdo a dos categorías:

- Búsquedas genéricas: cubren la necesidad de información del usuario usando términos de grandes categorías como la literatura o la comercialización.

- Búsquedas específicas: cubren la necesidad de información del usuario con conceptos más limitados o circunscritos a ciertas particularidades de un tema en específico.

Los autores Gonzalo, Codina y Rovira (2015) afirman que según diversos estudios de usuario realizados y publicados por el propio *Google*, la intención o motivación que lleva un usuario a realizar determinada búsqueda puede dividirse en tres grandes catetgorías:

- **Informacionales**: Son las consultas en las que el usuario trata de obtener información sobre algún tema en concreto, empresas, marcas o productos, pero siempre con el único objetivo de recopilar información. También pueden buscar contenido multimedia como audio, video o foto. En este tipo de búsqueda el usuario suele tender a echar la vista hacia los resultados orgánicos, puesto que

busca webs con contenido de alta calidad que pueda satisfacer sus necesidades de información. De hecho, el propio *Google* reconoce estas búsquedas que no tienen implícita una intención comercial y mostrará páginas con contenido relevante para el usuario, minimizando la aparición de webs de compras (Rubio, 2017).

Algunas consultas que podrían tener alguna intención informacional pueden ser, por ejemplo:

- Consultas que contienen signos o palabras de interrogación ("formas de", "qué es", dónde está", etc.).
- Frases de lenguaje natural en lugar de frases más artificiales o directamente palabras clave sin pronombres.
- Consultas reformuladas tras una consulta anterior o tras visualizar la página de resultados y no encontrar relevancia.
- Búsquedas con más de dos términos.

- **Transaccionales**: En este tipo de búsquedas los usuarios tratan de realizar una transacción de forma online y tienen una clara intención comercial, normalmente la obtención de un producto o servicio. Su principal característica es que la consulta del usuario suele incluir términos relacionados con la adquisición o compra de artículos y servicios. En este caso, la atención del usuario se centra primero en la parte superior, en la que normalmente se encuentran los resultados promocionados de *Google*. Casi todo el CTR se dirige a esa zona por lo que es importante que los anunciantes optimicen adecuadamente sus anuncios e introduzcan títulos y descripciones que atraigan al usuario. Aun así, en este tipo de búsquedas *Google* suele dar prioridad a los sitios web enfocados a *ecommerce*, puesto que la intención del usuario es puramente comercial y no le interesa tanto el contenido como los productos o servicios que puedan ofrecerles. Algunas búsquedas que podrían contener una intención transaccional son:

  - Términos relacionados con la adquisición de alguna cosa.
  - Verbos que conlleven una interacción (comprar, vender, regalar, etc.).

- Las consultas con expresiones directas.

- **Navegacionales**: La intención del usuario es ir llegar directamente a la URL de una página web específica y obtener la información que necesita exclusivamente de esa fuente. En este tipo de búsquedas el usuario fija la atención en los primeros resultados, pero con la diferencia de que también se centra en el dominio concreto al que quiere ir, incluso antes que el propio título de la web en la página de resultados, descartando aquellos que no lo sean. Muchas de estas búsquedas incluyen directamente el nombre del dominio al que el usuario desea llegar. Las búsquedas que podrían ocultar una intención navegacional podrían ser:

    - Las que contengan nombres de empresas, marcas, productos, etc.

    - Consultas inferiores a tres términos.

    - El término “web” aparece en la consulta.

La agencia de empresas digitales Sidn (2012), basandose en un estudio de la fundación BBVA, añade a la clasificación otros tres tipos más de búsquedas que van a ser explicados brevemente:

- **Multimedia**: En este tipo de resultados, el usuario pasa a fijarse exclusivamente en los resultados que muestran imágenes o videos, es decir, resultados enriquecidos.

- **Geolocalizadas**: Este tipo de consultas van dirigidos a obtener resultados posicionados geográficamente según la búsqueda realizada por el usuario. Para ello suele incluir términos relacionados con una ciudad, país, localidad, etc.

- **Ambiguas**: Ocurre cuando el buscador no es capaz de centrarse en algo específico de la consulta realizada por el usuario porque la *keyword* utilizada por este es demasiado genérica, entonces muestra los resultados utilizando posicionamiento orgánico según el contexto.

3.3. Black hat y white hat seo:

Para autores como Arias (2013) existen dos vertientes o tipos de optimización orgánica, una es llamada *White Hat SEO* y la otra *Black Hat SEO:*

- **Black Hat SEO**: Son técnicas que van orientadas a manipular diversas variables del posicionamiento para engañar al algoritmo de búsqueda de *Google*. Algunas de las técnicas más reconocidas son:
    - **Texto oculto:** Oculta texto en la página de forma que el usuario no pueda percibirlo (mismo color de fondo, tamaño pequeño…)
    - **Compraventa de enlaces**: Comprar y vender enlaces en páginas externas para tratar de ganar mayor autoridad de página.
    - ***Cloacking*:** Muestra un contenido sobre optimizado al buscador con las palabras clave deseadas y otro contenido distinto al usuario.
    - **Sobre optimización de keyword**: Repite continuamente las palabras clave de la página web en un texto, con intención de posicionarlas.

Los buscadores como *Google* han mejorado mucho con el tiempo y cada vez son capaces de detectar con mayor facilidad este tipo de técnicas fraudulentas, que considera artificiales.

Google (y todos los buscadores, en mayor o menor medida) quiere que la experiencia de búsqueda sea lo más acore posible al usuario y se muestre el contenido que realmente es más valioso para él. Este tipo de técnicas no entran en su estrategia y puede penalizarlas de diversas formas, algunas de ellas de menor a mayor gravedad son:

1. Omite la técnica corrupta y la elimina de su algoritmo, pero sin penalizarla.

2. Penaliza a la web entera, perdiendo posiciones en todas las páginas de resultados.

3. Desindexa la web de su índice directamente, lo que provoca que no exista la web a ojos del usuario.

Solucionar una de estas penalizaciones puede suponer un gran coste en tiempo y dinero, perder fiabilidad a ojos de *Google* es realmente grave y puede llevar meses recuperar las posiciones perdidas. Por ello, no es recomendable su uso ya que, a corto plazo puede suponer un gran impulso para la web, pero a largo plazo estas técnicas van a ser descubiertas por los robots de *Google* (programas que rastrean diariamente todas las webs en busca de nuevas actualizaciones) y penalizadas.

- **White Hat SEO**: Son todas las técnicas que siguen las directrices marcadas por los buscadores, no recurren a métodos fraudulentos para tratar de engañar a *Google*, hacen lo posible para mejorar el posicionamiento evitando las penalizaciones. Usando este tipo de técnicas, el crecimiento será más lento, se tardará más en aparecer en las páginas de resultados y requerirá de bastante más trabajo en general, porque se han de implementar y revisar diariamente. Sin embargo, a largo plazo llegaremos al mismo punto que las técnicas *black hat* de forma natural y evitando el riesgo de penalización.

3.4. Palabras clave en seo:

El estudio, búsqueda, organización y selección de las palabras o frases claves objetivo del sitio web, es un proceso tan importante en SEO, que ha de hacerse incluso con anterioridad a la creación de la propia web. Son los cimientos fundamentales para construir cualquier tipo de estrategia en posicionamiento orgánico. Hay muchas variables que influyen a la hora de buscar y seleccionar las palabras clave adecuadas. Las principales son la competitividad en esa palabra, la relevancia respecto al sitio web y el volumen de búsqueda. Siendo lo ideal escoger palabras con la menor competencia y mayor relevancia y volumen posible.

Otro concepto importante en este apartado, que puede servir de gran ayuda para posicionarse de forma más específica, es el de *long tail*, o palabras de cola larga. Son

las palabras clave secundarias que acompañan a otra principal y se dirigen a un público más específico, que será más reducido, pero en el que habrá menos competencia y, por tanto, será mucho más fácil posicionarse en las primeras posiciones para esas palabras en concreto (Gomez, 2015).

3.5. Factores de posicionamiento orgánico:

Según el autor Arias (2013) existen más de 200 factores que *Google* considera en su algoritmo de clasificación y posicionamiento de webs. A cada uno de estos factores le otorga un peso según la importancia que *Google* considere oportuna en ese momento, por ello la importancia de estos factores no es estática, sino que varía en el tiempo. El posicionamiento de una web puede sufrir una gran modificación si cambia cualquiera de estos factores o su importancia. Es importante tener en cuenta algunos de los factores que con casi total seguridad *Google* integra en su algoritmo de búsqueda.

Cómo afirma el autor Carreras Lario (2020), podemos agrupar los factores de posicionamiento en tres grandes tipos, según su naturaleza:

- **Factores estructurales**: Están relacionados al sitio web. Muchos de ellos tienen que ver con la creación de la propia web, elección de host y dominio, etc.

- **Factores internos**: Van asociados al concepto de relevancia. Es también llamado posicionamiento *on-page*. Se determina según el nivel de concordancia de la página web con la búsqueda concreta que realiza el usuario en el buscador. Se usarán técnicas encaminadas a modificar la página web en sí, para tratar que coincida lo mejor posible con las palabras clave seleccionadas.

- **Factores externos**: Asociados al concepto de popularidad. También se suele llamar posicionamiento *off-page*. Se determina básicamente por la cantidad y calidad de enlaces entrantes al sitio web o *backlinks*.

A continuación, se van a explicar algunos de los factores más importantes de cada grupo de factores y aquellos que pueden ser relevantes en una estrategia de posicionamiento orgánico.

3.5.1. Factores estructurales:

Son los factores que atañen directamente a la base o estructura del sitio web, son controlables, pero muchos de ellos solo pueden modificarse en la creación de la web.

- **Elección del dominio:** A la hora de elegir un dominio optimizado para SEO, hay que tener en cuenta varios aspectos. Lo primero, es elegir un nombre de dominio que coincida lo máximo posible con la palabra clave principal a la que se dirige el sitio web. Cuanto más exacto, mejor. De esta forma la web aparecerá en posiciones más destacadas para la palabra clave principal, generando así más tráfico orgánico.

- **Antigüedad de dominio:** Otro factor que *Google* valora bastante, y es que suele dar preferencia a dominios con un origen más antiguo, porque confía más en ellos y tiene historial de toda su trayectoria. De hecho, los dominios muy recientes suelen penalizarse para evitar a los *spammers*.

- **Registro de dominio:** Es importante que la persona que registra el dominio no esté en la lista negra de *Google*, sino todo el dominio será fuertemente penalizado, otra estrategia de *Google* para evitar registros fraudulentos.

- **Elección del host:** Elegir un buen host que esté actualizado y optimizado, será fundamental para que el usuario tenga una experiencia de navegación fluida y cómoda y evitar las caídas y velocidades de carga excesivamente altas que son cada vez más penalizadas.

- **Indexación:** Es un factor fundamental, ya que sin él todas las técnicas que puedan aplicarse no tendrán el menor efecto a ojos de *Google*. Es un proceso en el que *Google* debe detectar las páginas de una web con todos sus enlaces entrantes y salientes y actualizar con esta nueva información su índice de sitios web. “Si una página web no está indexada en el índice de *Google*, es metafísicamente imposible que pueda lograrse una buena posición en sus resultados de búsqueda” (Carreras Lario, 2020, p.34).

3.5.2. Factores internos (on-page):

La optimización de factores internos consiste en la modificación del contenido de la propia página web, como por ejemplo el código, la organización de URL, el contenido, etc. (Celaya Luna, 2017).

- **Títulos:** Los títulos deben ser claros, descriptivos y atractivos para que los usuarios tengan una idea clara del contenido que van a consumir en la página y tienen que incluir la palabra clave a la que se dirige dicha página, solo la principal y si tiene sentido, no debe forzarse (Orense & Isaac, 2010).
  Deben contener siempre una extensión entre 45 y 70 caracteres.
  En la página deben estar organizados de mayor a menor importancia y la palabra clave debe ir en el título principal.

- **URL amigables: "**Tiene gran valor para los buscadores, el SEO, y las personas. Aparecen en varios lugares importantes como en tu browser, en los resultados orgánicos y en tu memoria. Una URL que puedes memorizar va a ser mejor que aquella que no puedes recordar" (Cantor, 2019). En las URL también es indispensable que se incluya la palabra clave principal a la que se dirige, separando las palabras con guiones, evitando el uso de números y símbolos en general.

- **Meta etiquetas:** Son pedazos de código que sirven para comunicarse directamente con los buscadores y decirles dónde está situada una información concreta y cómo interpretarla correctamente. Desde el punto de vista SEO, interesan fundamentalmente dos tipos de meta etiquetas:

  - **Meta-título:** Es el elemento esencial para indicarle a los motores de búsqueda la palabra clave que se está tratando de posicionar para esa página en concreto. Se debe colocar la *keyword* o palabra clave principal de esa página lo más a la izquierda posible, deben tener una extensión entre 50 y 55 caracteres, tienen que ser únicos y se debe evitar que sea el mismo que el H1 (título jerárquico más importante) (Ordoñez y Peña, 2018).

- **Meta-descripción:** Pese a que ya no es un factor de posicionamiento en sí mismo, ayuda al usuario a saber más de la página en la SERP (página de resultados del buscador). Una descripción relevante y bien construida afectará positivamente al CTR (*clic trough rate*) y por tanto terminará mejorando a nivel de posicionamiento orgánico.

- **Número de páginas:** La cantidad de páginas que posee un sitio web, también es relevante a ojos de *Google*, siempre que se hayan de forma natural y prolongada en el tiempo. Por un lado, le otorga mayor credibilidad a la web y por otro, tiene un mayor número de entradas a la página, por lo que habrá más usuarios navegando e interactuando con el contenido.

- **Densidad de palabra clave:** Según el autor López (2010) la densidad de palabra clave es la cantidad de veces que aparece repetida una palabra o frase clave en el texto de una página. No se debe saturar el contenido de la página con una densidad excesiva de términos clave, porque será penalizado por *Google* al considerar el texto como inentendible. Tampoco es recomendable una densidad demasiado baja, ya que entonces no se está indicando al buscador la palabra clave que se desea posicionar en dicha página. Por tanto, se recomienda una densidad de palabra clave de entre el dos y el siete por cien. Es decir, de cada cien palabras redactadas en un contenido, la palabra clave debe aparecer entre dos y seis veces.

- **Contenido:** Para hablar de SEO, hay que hablar de contenido. Con ello, se hace referencia no solo al texto de un sitio, sino también a los títulos, las descripciones *meta* y los videos e imágenes (Panzano, Pedrós y Arrabal, 2012). El contenido es imprescindible en cualquier estrategia de posicionamiento orgánico y debe ser trabajado de forma continua. Por un lado, el contenido tiene que ser redactado de forma natural y ser único, para evitar penalizaciones de k. Tiene que ser atractivo y estar optimizado para SEO, incluyendo la palabra o palabras clave de la página. Por otro lado, *Google* incentiva con mejores posiciones al contenido llamado *freshness.* Por ello, es importante mantener los textos lo más actualizados posible.

- ***Rich Snnipets*:** O fragmentos enriquecidos, son una pieza de código que indica la función que ejerce cierto contenido dentro de la página. “El HTML5 permite añadir contenido semántico a sus documentos HTML: de este modo podrá

añadir etiquetas a sus contenidos para especificar de qué tipo de información se trata" (Prat, 2016, p.128) Son beneficiosos a dos niveles de SEO. Por un lado, *Google* incentiva cualquier página que ayude al buscador a entender mejor el tipo de contenido de la página. Por otro lado, estos fragmentos de código enriquecido son muy visuales en la página de resultados y suelen mejorar considerablemente el CTR de entrada a la página, lo que también influirá en una mejora en cuanto a posiciones orgánicas. Suelen usarse mucho en el caso de recetas, productos, valoraciones, etc.

- **Experiencia de usuario:** Es uno de los factores que más importancia está cobrando en los últimos años para *Google* y cada vez otorga mejores posiciones a las páginas que tienen una buena usabilidad y ofrecen una correcta experiencia de usuario, incentivando e incluso penalizando ciertas acciones. Para calcular aproximadamente cual es la experiencia de usuario con una página, k utiliza muchas métricas, algunas de ellas son:

  - CTR: Un alto *clic trough rate* supone, en principio, que los usuarios encuentran el resultado más relevante y atractivo.

  - Permanencia en página: A mayor tiempo pase un usuario en la página, se intuye que es un contenido más interesante y acorde a su búsqueda.

  - Tasa de rebote: también es un indicativo para saber si al usuario le interesa el contenido que está viendo.

  - Optimización móvil: *Google* cada vez otorga mejor posicionamiento a páginas optimizadas para móviles y penaliza a las que no lo están. Los propios usuarios generaran una mayor tasa de rebote y menor permanencia si la página no se encuentra correctamente optimizada.

  - Carga de página: Recientemente se está penalizando a las webs cuya carga de página es superior a los tres segundos y cada vez es un factor más imprescindible en cualquier estrategia SEO. Los propios usuarios saldrán en seguida de una página web que sea excesivamente lenta en la carga de cometido.

3.5.3. Factores externos (off-page):

Como Prat (2016) afirma: “Los factores off-page son aquellos ajenos al contenido de la página. Estos criterios se basan fundamentalmente en la <<popularidad>> de la página web, que mide cantidad y calidad de enlaces(internos y externos) que llevan hasta su página”(p,70).

Son acciones que se realizan con terceros para dar una mayor visualización a la página web. Por ejemplo, la inclusión en directorios o la creación de enlaces que apunten a la web.

- ***Backlinks*:** Un link es un enlace situado en la página de una web que dirige o apunta hacia otras páginas del mismo sitio (link interno) o a directamente a otra web (link externo). El *backlink*, también llamado *inbound link* o link entrante, es un enlace que posee otra web distinta y que apunta directamente hacia nuestra web. Es un factor de posicionamiento muy importante, ya que, entre otras cosas, va a definir en gran medida el *page rank* de la web (Arias A. , 2014).

- ***Page rank*:** Es una escala que maneja *Google* entre el 0 y el 10 para definir la importancia o popularidad que tiene determinado sitio web, teniendo en cuenta la cantidad y calidad de enlaces entrantes o *backlinks* (Kumar y Saini, 2011). Cuanto mayor sea el page rank, mejor posicionado estará a ojos de *Google*, porque el sitio tiene más popularidad. El algoritmo que usa para determinar esta posición está oculto por la empresa y, desde 2016, también lo está el page rank que posee cada web. Es sin duda uno de los factores clave y ha de trabajarse con una correcta estrategia de link-building. Por último, cabe mencionar que esta escala no es lineal, sino exponencial, es decir, será mucho más complicado pasar de un page rank de 0 a 1 que de 9 a 10.

- **Autoridad de dominio:** Es un indicador que trata de medir en una escala del 0 al 100 la fuerza de clasificación de dominios enteros o subdominios. No ha sido creado por *Google*, sino por una empresa llamada *Moz*, por lo que su información y clasificaciones no son del todo fiables, pero si puede ayudar a predecir la situación de una web en los motores de búsqueda (García-Carretero, Codina, Díaz-Noci e Iglesias-García, 2016).

- **Autoridad de página:** Es parecido a la autoridad de dominio, pero únicamente mide la fuerza de clasificación de una página individual. También se mide en una escala del 0 al 100 y se basa en los análisis de enlaces realizados por Moz.

- ***Anchor text*:** Los enlaces, están formados por la correspondiente dirección URL a la que apuntan y también pueden estar cubiertos por un texto, al que se denomina *anchor text*, texto ancla o texto de anclaje (González-Villa, 2017). Dicho de otra forma, es el texto para el que, al hacer clic, se activa el enlace de la página web del que procede. Para *Google*, este texto ancla es un contenido más de la página enlazada y puede utilizarlo para determinar si el sitio al que apunta el enlace es relevante con la palabra clave que contiene el texto ancla (Lopezosa, Codina, & Gonzalo-Penela, 2018).

- **Tipos de enlace:** Como indica en su tesis García (2014), se pueden encontrar fundamentalmente dos tipos de enlaces. Con los links "rel=dofollow" se indica a *Google* que dicho enlace es relevante para que transpase parte de pagerank a la página que apunta. Estos enlaces son muy beneficiosos para la página que apuntan, siempre que la web en la que se situen tenga cierta autoridad y por supuesto, no esté penalizada por *Google*, ya que esta penalización también se transpasa entre enlaces *dofollow*. Por otra parte, los enlaces "rel=nofollow" tienen la función opuesta, indican a *Google* que el contenido al que se dirigen no es relevante y no se debe rastrear, por tanto, tampoco habrá cesión de pagerank. Se suelen usar mucho para evitar el *spam*.

- **Cantidad de enlaces:** La cantidad de enlaces que recibe una página web desde otras que la enlazan mediante un vínculo que puede ser texto o gráfico, influye positivamente en el posicionamiento orgánico, porque cuantas más webs enlacen el contenido, significa que la web es más popular para *Google* y mejor posiciona el sitio en la página de resultados (Benalcázar, Monroy, Galárraga, & Castro, 2014).

- **Calidad del enlace:** Según afirman los autores Enge, Spencer, Rand y Stricchiola (2009), los motores de búsqueda deducen que los enlaces de calidad suponen un contenido de mayor calidad en la web, y por tanto, una mejor experiencia de usuario, que será recompensada con una mejor posición en la página de resultados del buscador.

Google tiene en cuenta muchos factores para determinar que un enlace es de calidad. Como explica la autora Solis (2017), la calidad puede depender de factores como la relevancia del enlace, el texto ancla, la ubicación del enlace dentro de la página, el idioma del texto que rodea al enlace, si se ha generado de forma natural, tipo de enlace (follow, no-follow), tráfico de la web, etc.

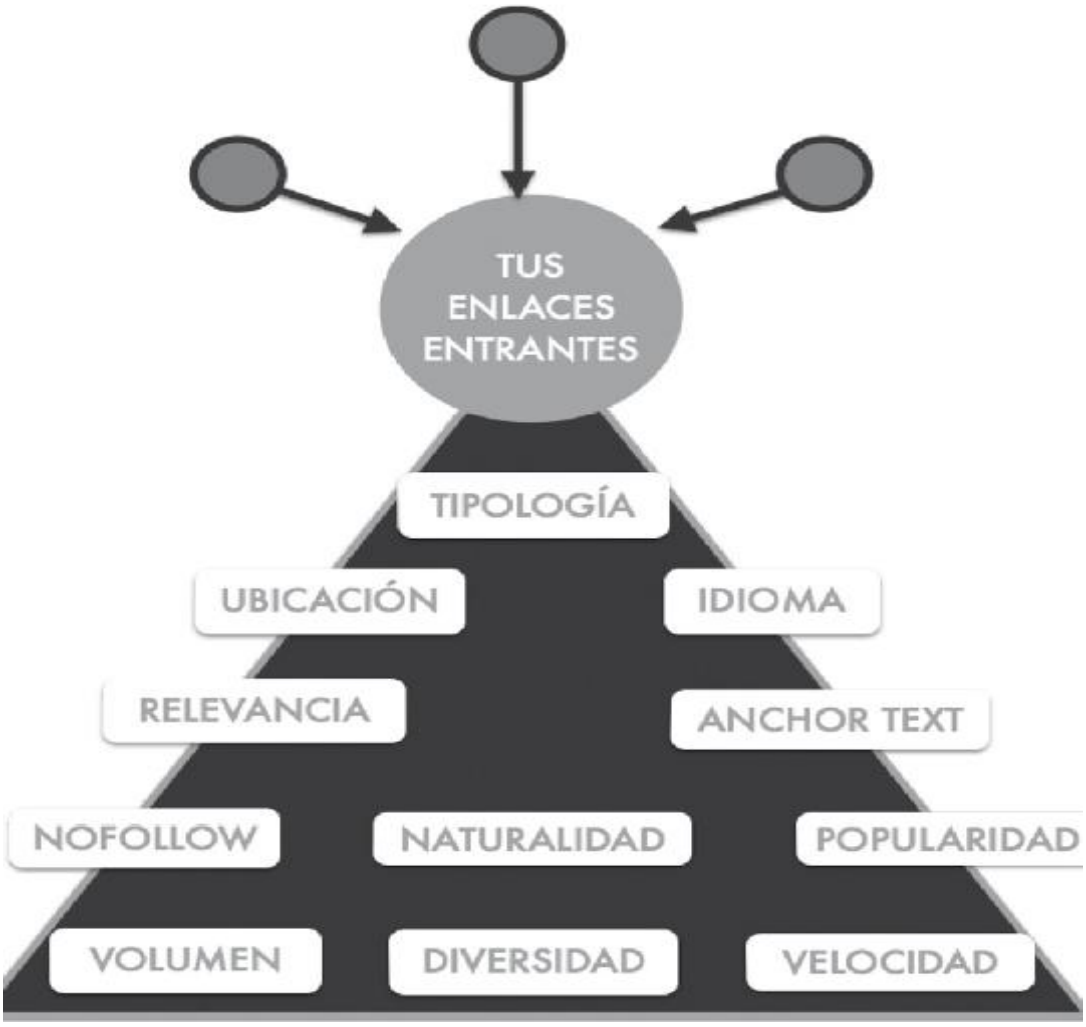


Gráfico 7. Factores influyentes en el posicionamiento de backlinks. Fuente: (Solis, 2017).

- **Redes Sociales:** Un factor que con el tiempo ha ido incrementando su importancia para *Google*. Influyen de distintas formas beneficiando un mejor posicionamiento orgánico. Por un lado, están las llamadas señales sociales, que indican a *Google* que esa página está teniendo visitas e interacciones en redes sociales. Por otra parte, los enlaces que se generan desde redes sociales y que apuntan a la web influyen notablemente en el SEO, porque traspasan cierta cantidad de PR. Además, se da visibilidad a la web y se genera tráfico orgánico

que también influyen positivamente en el posicionamiento *on-page* si la página está correctamente optimizada (Ramos, 2015).

3.6. *Voice Search* y SEO en búsquedas de voz:

Según explican las autoras (Arganza y Arroyo, 2019), la búsqueda por voz es una tecnología que permite al usuario realizar búsquedas o consultas a través de asistentes virtuales de teléfonos y dispositivos inteligentes de forma verbal en lugar de la tradicional búsqueda escrita en un recuadro. Después un motor de búsqueda o asistente virtual trata de presentar las mejores respuestas a dicha consulta utilizando para ello el reconocimiento de voz.

Algunas de las caracteristicas fundamentales que tiene el *voice search* son:

- Accesibilidad: El acceso a toda la información disponible en internet de forma rápida y cómoda para muchas personas que no saben o que tienen dificultades para escribir. Así como para las personas mayores, a las que resulta más sencillo el manejo mediante comandos de voz que de forma escrita. También ha tenido gran acogida en países menos desarrollados por este mismo motivo (Arganza y Arroyo, 2019).

- Componente emocional: Los humanos establecen un vínculo emocional mediante el habla. Darle una personalización al asistente de voz genera en el usuario una confianza hacia él que no tiene por la búsqueda escrita tradicional (Liege y Lostalé, 2018).

- Facilidad e inmediatez: La búsqueda por voz permite al usuario acceder a la información de una forma mucho más rápida. También es mucho más sencillo y cómodo que cualquier otro formato hasta la fecha, debido a que para los humanos nos es mucho más sencillo comunicarnos mediante la voz (Arganza y Arroyo, 2019).

- Privacidad: No todo son beneficios y es que, la privacidad es uno de los mayores problemas a los que se enfrentan los asistentes de voz en general y la búsqueda por voz en particular. Si bien, las búsquedas habladas son más rápidas,

cómodas y precisas, puede suponer cierto sacrificio de la intimidad personal y privacidad (Arganza y Arroyo, 2019). Ya que muchas veces las empresas que prestan estos servicios no son suficientemente claros a la hora de explicar los momentos en los que micrófono de los dispositivos inteligentes con los que se realizan dichas búsquedas, se activa y desactiva. Por lo que podrían estar escuchando todo lo que el usuario hace en su intimidad.

- Entonación: En la búsqueda por voz interviene necesariamente la entonación con la que el usuario realiza su consulta, algo que lo diferencia diametralmente con la búsqueda escrita. En un futuro no muy lejano será clave para interpretar la intencionalidad y el estado de ánimo del usuario en el momento de la consulta para ofrecerle un resultado más ajustado a sus sentimientos actuales (Inboundcycle, 2019).

- Semántica: Cobra una gran relevancia puesto que la búsqueda por voz es mucho más humana y por tanto más natural que la escrita, destaca ante todo el rescate de las preposiciones, artículos, conjunciones, etc. Que estaban perdidas en la búsqueda escrita, pero que en búsqueda hablada puede resultar decisiva para mostrar un determinado resultado u otro.

Según un estudio reciente realizado por la empresa consultora Gartner, se espera que aproximadamente en un 30% de las búsquedas por internet, ya no intervenga una pantalla en el año 2020. Así como que ya es utilizada varias veces al día. Sin duda *Google* pretende impulsar la voz como método de búsqueda, así lo confirma la jefa de búsqueda de *Google* en Reino Unido, Alessandra Alari: “Las personas están buscando mientras están en movimiento y esperan encontrar la información que están buscando, en ese mismo momento” (Top Position, 2019).

El posicionamiento para búsqueda de voz debe reinventarse y trabajar en un escenario en el que la página de resultados tiende a desaparecer por completo. Cobra especial importancia la elección que realiza el asistente sobre que web ocupará la primera posición o posición cero si la hay para una búsqueda concreta (Liege & Lostalé, 2018).

En este SEO enfocado a búsquedas de voz intervienen con más fuerza otros elementos como la posición cero, las palabras clave de cola larga, el SEO semántico, mayor importancia de la localización, etc. Estas búsquedas también tienen mayor probabilidad de contener frases con preguntas (¿qué?, ¿quién?, ¿dónde?) y por tanto se le ha de dar otro enfoque distinto. (Arganza & Arroyo, 2019).

Para la agencia de marketing y comunicación digital Top position (2019), algunos de los factores de posicionamiento que podrían intervenir en estas consultas por voz son:

- Realizar respuestas cortas y adecuadas a la consulta del usuario.
- Cobra especial importancia la velocidad de página en general y en concreto las páginas móviles aceleradas (AMP).
- El protocolo https es fundamental.
- Un texto más natural ayuda a posicionarse mejor para este tipo de búsquedas ya que se asemeja más a las consultas de voz.
- La autoridad de dominio también es muy relevante al igual que en las búsquedas escritas.
- La importancia de responder a preguntas como a quién, cómo, dónde, el mejor, etc.
- La localización parece influir bastante en este tipo de búsquedas, por lo que será necesario tener correctamente optimizado *Google* My business y otros factores relacionados con la localización.

Los datos estructurados, microdatos o también llamados *rich snippets* tienen una importancia aún mayor para este tipo de búsquedas que para las escritas. Son un gran indicador para *Google* del contenido de una página web y gracias a ellos puede entender la estructura de la web de forma más rápida y ajustar mejor la búsqueda que ha realizado el usuario. Existen varios tipos de *rich snippets,* opiniones, productos, recetas, vídeos, música, etc. Habrá que elegir aquel o aquellos que mejor se ajusten al contenido de la web y expliquen de forma más detallada su contenido a *Google* y al usuario, además de ser una forma diferenciadora y llamativa de posicionar en la SERP (IEB School, 2020).

3.7. SEO semántico y posición cero en posicionamiento de voz:

El SEO semántico no se trata de un concepto nuevo, sino que su existencia se remonta hasta los mismísimos orígenes de *Google*, si bien su definición se ha ido construyendo a lo largo de este tiempo y aún hoy en día sigue existiendo un debate sobre ello.

DiSilvestro (2013) afirma que esta idea surge a partir del concepto de búsqueda semántica y Doszkocs (2010) explica la búsqueda semántica como los resultados producidos incluso cuando los elementos mostrados en la página de resultados no contenían ninguna de las palabras clave introducidas por el usuario en la búsqueda.

Actualmente, el SEO semántico se podría definir como: “el posicionamiento basado en el concepto de entidad, su marcado efectivo por parte de los creadores de contenidos y su identificación eficiente por parte de los sistemas de información, lo que incluye en su capacidad para establecer relaciones entre entidades y sus propiedades” (Lopezosa, Codina y Caldera-Serrano, 2018, p.104). Tiene como objetivo ayudar a los buscadores a entregar resultados más relevantes a los usuarios independientemente de si los términos de búsqueda del usuario son obvios o no.

Otra definición que propone la empresa especializada en SEO Neoattack (2020), es que se trata de una rama de SEO que se enfoca, ya no solo a replicar la palabra clave, sino aplicar sinónimos para determinar la intencionalidad de búsqueda del usuario y poder devolverle así resultados más relevantes y que encajen mejor en su intención de su consulta. La utilidad de este tipo de posicionamiento es creciente y sirve para que el buscador conozca mejor la temática del contenido y posicionar mejor en más búsquedas, también es muy útil para evitar penalizaciones por densidad de palabras clave que muchos buscadores aplican.

Para la empresa Xplora (2019), la búsqueda semántica ganará importancia porque desde ya hace varios años que *Google* se dedica a mejorar la comprensión del contexto que envuelve a la búsqueda que realiza el usuario, considerando para ello el aspecto semántico. Este tipo de SEO cobra especial importancia en las búsquedas habladas, puesto que permiten búsquedas mucho más naturales y acordes al lenguaje humano, resultando más fáciles de contextualizar para los motores de búsqueda.

Por otra parte, los asistentes de voz que van integrados en muchos dispositivos, dan un solo resultado de búsqueda normalmente ubicado en la posición cero o uno. Este resultado único se suele obtener de un fragmento semántico de una web, lo que quiere decir, que para aprecer en este resultado, sera imprescindible incluir riqueza semántica en el contenido y microdatos que informen al buscador del contenido de la web.

Respecto a la posición cero, su definición concreta según la agencia especializada en SEO Seocom (2018) sería: “La posición cero en *Google* es un fragmento destacado (feature snippets) que aparece en la parte superior de los resultados de una búsqueda universal. Este fragmento trata de dar respuesta instantánea a las preguntas del usuario que no se encuentran en su Gráfico de Conocimiento (Knowledge Graph)”.

Para la agencia de estrategia digital Arimetrics, es el resultado que el buscador devuelve al usuario que se encuentra situado por encima del primer resultado de la SERP en forma de fragmento destacado. Por debajo del último resultado patrocinado y por encima de las búsquedas orgánicas. Se caracteriza principalmente por responder de forma directa a la consulta realizada por el usuario. Se ha investigado que aparecer en esta posición podría suponer un aumento superior al 100% de CTR.

En las consultas realizadas mediante asistente de voz, la posición cero se vuelve completamente imprescindible si se desea aparecer en la búsqueda del usuario. Según la agencia *Analítica web* (2019), este tipo de búsquedas mediante asistente virtual tienen un efecto negativo en el tráfico directo de todas las webs y es que, aparte de solo mencionar la posición cero o uno, hay altas probabilidades de que la consulta del usuario quede resuelta por el asistente y no visite la web. Sin embargo, la posición cero se beneficiará por lo menos de ser mencionada como fuente de la que se ha extraido la información y servir como estrategia de branding por la web.

No se conoce una forma exacta por la cual se aparezca en esta posición de forma infalible, ya que el algoritmo de búsqueda de *Google* permanece oculto y solo se pueden hacer suposiciones sobre algunos factores que podrían favorecer aparecer en esta posición. Según la agencia de marketing y comunicación digital *Top position* (2018), se desconoce con exactitud como aparecer en la posición cero, pero según algunos experimentos realizados, existen algunas recomendaciones que podrían favorecer esta aparición:

1. La autoridad de dominio y página de la web influye favorablemente en las probabilidades de aparecer en la posición cero, aunque existen muchos casos en los que aún teniendo una media-baja autoridad se ha consiguido aparecer satisfactoriamente.

2. Enfocar el contenido a contestar a una pregunta, cuanto más simple mejor. De esta forma ha de contestarse también con una respuesta sencilla y clara mediante las palabras clave de la consulta que podría realizar el usuario.

3. Las estadísticas de la web como su CTR, tiempo de rebote, permanencia en página, etc. En definitiva, la experiencia de usuario en la página también supone un incremento de posibilidades de aparecer ene esta posición.

4. Incluir datos enriquecidos que indiquen a *Google* el contenido de la web, como por ejemplo estrellas, precios, recetas, etc.

5. Aportar valor añadido al contenido de la página además de contestar la pregunta formulada por el usuario por ejemplo, mediante advertencias, consejos o recomendaciones.

6. El título de la página, debería por sí solo contestar en la manera de lo posible y de forma clara y sencilla a la pregunta del usuario, e ir envuelto en una etiqueta H1 para fortalecer el título de página.

3.8. Herramientas de análisis SEO

Existen infinidad de herramientas que pueden asistir en una estrategia de SEO, muchos son de pago, otros son completamente gratuitas y la mayoría incluyen una versión gratis y otra de pago. Para este proyecto, se van a utilizar fundamentalmente dos herramientas SEO que van a servir para realizar un análisis más específico sobre unas webs en concreto. Se ha creído conveniente hacer una breve explicación sobre cada una de ellas para conocer un poco mejor su funcionamiento y utilización.

- ***SEOquacke***: Se trata de un plugin completamente gratuito para el navegador, en cuya página se describe como una potente herramienta de SEO capaz de comprobar cualquier página para una enorme cantidad de parámetros SEO mediante una extensión de navegador. Esta extensión funciona tanto en la página de resultados al realizar cualquier consulta, mostrando algunos de los factores de posicionamiento más importantes y permitiendo compararlos rápidamente con otros resultados de la SERP, como dentro de las propias páginas webs, en las que se indica una gran cantidad de información relevante para cualquier estrategia de posicionamiento. Además, permite realizar un diagnóstico SEO bastante aceptable de cualquier web y mostrar los posibles

errores que pudiera contener. Para este proyecto, se utilizará como herramienta para medir el posicionamiento interno de las páginas analizadas.

- ***Mozbar***: Es una herramienta desarrollada por Moz, la empresa líder en el sector SEO, que también ha conseguido crear un sistema que trata de sustituir al *Page rank* de *Google*, ya que sus datos ya no son mostrados al público. Este sistema se basa en una puntuación del 0 al 100 en el que se mide la fuerza que tiene determinada página web en todo su dominio y en una página en particular según una serie de factores que se tienen en cuenta por el sistema. Cuanta más puntuación obtenga un sitio web, mayores probabilidades tendrá de posicionarse por encima de sus competidores en la página de resultados, aunque esté desarrollada por una empresa privada, su fiabilidad ha convencido ha grandes expertos SEO que utilizan esta herramienta para auditar sus propios sitios y medir a la competencia. En concreto, *mozbar* es una extensión para navegador que indica varios aspectos de una web, entre ellos la autoridad de dominio, de página y el número de backlinks que apuntan a una web determinada. Estos tres datos se ofrecen de forma gratuita e ilimitada, por ello, va a ser usada en este proyecto para la medición de los factores externos de las webs analizadas.

IV. INVESTIGACIÓN

1. Hipótesis de la investigación:

Según la documentación y revisión bibliográfica realizada, se pueden formular las siguientes hipótesis para su posterior refutación o ratificación en base a la información y datos cotejados:

H1. El posicionamiento orgánico que realiza Google en la página de resultados es diferente dependiendo del método de entrada (escrito o hablado).

H2. Los factores que inciden en el posicionamiento orgánico son distintos según si la búsqueda es escrita o mediante asistente de voz.

2. Metodología:

Para el presente proyecto va a realizarse principalmente un estudio de casos consistente en el análisis de palabras clave introducidas por dos métodos distintos de entrada (escrita y por voz) y dos dispositivos diferentes (smartphone y altavoz inteligente). Además, se utilizarán los datos obtenidos para contrastarlos con la teoría existente y tratar de desentrañar, si los hubiere, los factores clave que influyen en las diferencias de posicionamiento orgánico.

Estudio de casos:

El estudio de casos es una metodología de investigación comúnmente usada en ciencias sociales que se caracteriza por un proceso de indagación y el análisis de varios casos.

Uno de los autores más destacados en el campo de la investigación como es Yin (1989), afirma del estudio de casos como metodología, que se trata de: “una investigación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo en su contexto real, donde los

límites entre el fenómeno y el contexto no se muestran de forma precisa, y en él, que múltiples fuentes de evidencia son utilizadas". Este mismo autor también considera el estudio de casos apropiado para temas considerados prácticamente nuevos, ya que la investigación empírica contiene los siguientes rasgos (Martinez y Piedad Cristina, 2006).

- Indaga sobre un fenómeno novedoso en su contexto real.
- Las fronteras entre un fenómeno y su entorno no son evidentes.
- Se usan diversas fuentes de datos.
- Se puede estudiar un único o múltiples casos.

Díaz, Mendoza y Porras (2011) explican de otra forma lo que a su juicio implica el estudio de casos: "el estudio de caso es un concepto plurisémico y en algunas ocasiones equivoco. De manera general lo podemos considerar como una metodología de investigación sobre un inter/sujeto/objeto específico que tiene un funcionamiento singular, no obstante, su carácter particular también debe explicarse como sistema integrado" (p.5).

Otras características asociadas al estudio de casos son el uso de abundante información subjetiva por parte del autor, imposibilidad de aplicar la inferencia estadística y una influencia del juicio del investigador en la selección e interpretación de la información recopilada mediante este método. Se trata, por tanto, de una metodología cualitativa, cuya principal debilidad es la menor fiabilidad en sus resultados y en la extrapolación de conclusiones frente a otras metodologías cuantitativas consideradas más objetivas como la investigación empírica. Aunque estos métodos también cuentan con limitaciones a la hora de estudiar realidades complejas y cambiantes (Jiménez Chaves, 2012).

De todo ello, podemos extraer que el estudio de casos es una metodología o técnica de investigación de carácter cualitativo, que se centra en el estudio de cierto fenómeno en su contexto real y que no incluye inferencia estadística de datos ya existentes. Es una metodología que pese a contar con algunas debilidades, es muy útil para tratar de investigar temas específicos, muy novedosos y complejos, cuyo coste para refutar o ratificar una hipótesis no es asumible, por ello es muy utilizado en investigaciones preliminares.

También podemos extraer algunas características clave que definen al estudio de casos:

- Se trata de una investigación de corte descriptivo, ya que se obtiene una descripción exhaustiva de un fenómeno en particular en su contexto real.

- Son particularistas, puesto que solo estudian un tema en específico, lo que los hace muy útiles para describir y analizar fenómenos concretos y únicos.

- Tratan de indagar para descubrir algún elemento nuevo sobre un tema específico o corroborar una situación ya conocida.

- Este tipo de metodología suele ser también inductiva, porque se pueden elaborar hipótesis y establecer nuevas relaciones a partir de varios casos en concreto.

Estudio de casos: Métodos de entrada (H1 y H2):

Para las dos hipótesis, que están relacionadas con el método de entrada que realiza el usuario a la hora de buscar información, y que puede ser de forma escrita o mediante asistente virtual de voz, se va a plantear un estudio de casos para tratar de refutar o ratificar ambas hipótesis.

El experimento se va a dividir en dos fases o apartados, cada uno de ellos enfocado a una hipótesis de la investigación:

- **Primera fase (H1)**: En esta fase, que va a ir enfocada a la investigación de la hipótesis número 1, se van a estudiar una lista de 20 frases clave de distinta temática y sector, para comparar los dos métodos de entrada (escrito y hablado). Para ello, se van a comparar los cinco primeros resultados obtenidos para el método escrito con los primeros cinco resultados que devuelva *Google* con método de voz. Posteriormente se estudiará la variación de posiciones, si las hubiere, para cada una de las 20 frases clave y se observará si realmente ha habido una diferencia de posición palpable como para refutar o ratificar la hipótesis.

- **Segunda fase (H2):** Esta segunda y última fase va a ir dirigida al estudio de la hipótesis número 2. Una vez realizada la primera fase, y solo en el caso de que

haya diferencia notable en el posicionamiento de cada frase clave, se van a estudiar algunos de los factores SEO que podrían inferir en esta diferencia. Debido a la naturaleza subjetiva de este estudio, ya que *Google* no ofrece datos exactos acerca de los factores de posicionamiento ni el peso que tienen a la hora de posicionar una determinada web, y a la complejidad y tiempo que llevaría el estudio de los más de 200 factores de posicionamiento que intervienen en el algoritmo de posicionamiento de resultados de *Google*, se ha decidido estudiar únicamente 6 factores SEO (3 de SEO *on-page* y 3 de SEO *off-page*) para cada una de las frases clave que haya una diferencia de posicionamiento notable.

Ficha del experimento:

El estudio de casos se va a realizar mediante la anotación de resultados obtenidos en una ficha creada para este fin en el programa Excel, de Microsoft Office. A continuación, se van a explicar, a modo de leyenda, cada una de las partes de la ficha del experimento, que puede observarse en detalle en el anexo 1. Lo primero, es mencionar que la ficha se divide en dos fases distintas, como se ha mencionado anteriormente:

En la fase 1, pueden observarse los siguientes elementos:

- Frase clave: Es la palabra o frase de la que se va a realizar la búsqueda y, por tanto, será estudiada con posterioridad. Todas las frases van a ser en castellano, aunque se admitirán resultados internacionales.

- Tipología: hace referencia al tipo de frase clave. Para este estudio se van a llevar a cabo 5 preguntas con pronombre interrogativo, 5 búsquedas de tipo comercial, 5 navegacionales y 5 con una sola palabra clave generada aleatoriamente. La idea es tratar de cubrir lo máximo posible el espectro de búsquedas que maneja *Google*.

- Posición SERP: Es la posición que ocupa cada una de las webs, por orden, que *Google* devuelve una vez realizada la búsqueda para esa palabra o frase clave y que va del 1 al 5. Solo se tendrá en cuenta las posiciones orgánicas con acceso a una web, descartando noticias, videos o sitios promocionados por *Google*

- Nombre de la web: Es el nombre con el que está registrado una web.

- URL: Es el enlace que dirige a la web en cuestión.

- Diferencias: En este apartado se compararán las posiciones de los 5 primeros resultados para los dos métodos de entrada y se determinará si coincide o no cada posición. El color verde indicará que no hay diferencia y el rojo que si la hay.

A continuación, se detallan las palabras y frases claves exactas a investigar, junto con el tipo de búsqueda a realizar:

FRASE CLAVE	TIPOLOGÍA DE BÚSQUEDA
quién escribió El Quijote	Pregunta
cuándo fue la primera guerra mundial	
dónde está el restaurante más cercano	
por qué el cielo es azul	
cómo quitar una mancha de la ropa	
comprar zapatillas de correr	Transaccional
código descuento de Amazon	
iPhone 11 pro barato	
oferta en pantalones vaqueros	
contratar un abogado	
Universidad Camilo José Cela	Navegacional
Google	
web de apuestas deportivas	
cuenta de Amazon	
destapa la felicidad	
pantalón	Palabra clave aleatoria
famoso	
luna	
angosto	
arreglarse	

Tabla 1. Frases clave del experimento junto a su tipología. Fuente: Elaboración propia.

En la fase 2, se encuentran los siguientes elementos:

- Factores de posicionamiento escrito y hablado: Son los factores elegidos para posteriormente realizar un análisis comparativo y observar los factores que podrían hacer posible las diferencias de posicionamiento. Se van a analizar 6 factores de posicionamiento, 3 factores relativos a SEO on-page y 3 off-page, que ya han sido explicados en el marco teórico del presente proyecto (véase página 26).

- Factores *on-page*: Se investigarán los factores de posicionamiento internos de la web con la herramienta *Seoquake* para cada uno de los dos métodos de entrada.

    - Factor 1 – Antigüedad de dominio.
    - Factor 2 – Inclusión de microformatos.
    - Factor 3 – Densidad de palabra clave.

- Factores *off-page*: Se investigarán los factores de posicionamiento externos de la web con la herramienta *Mozbar* para cada uno de los dos métodos de entrada.

    - Factor 4 – Autoridad de dominio.
    - Factor 5 – Autoridad de página.
    - Factor 6 – Número de backlinks.

- Comentarios adicionales: Es un espacio en el que se agregarán comentarios extra sobre el experimento si los hubiere.

N.º	Factores a investigar	Ganador	Tipo de seo	Herramienta
1	Antigüedad de dominio según año	Más antiguo	On-page	Seoquake
2	Inclusión de microformatos	Inclusión sí o no	On-page	Seoquake
3	Densidad de palabra clave	Mayor densidad entre 2 y 7%	On-page	Seoquake
4	Autoridad de dominio	Mayor puntuación	Off-page	Moz bar
5	Autoridad de página	Mayor puntuación	Off-page	Moz bar
6	Número de backlinks	Mayor número	Off-page	Moz bar

Tabla 2. Resumen de la fase dos del experimento. Fuente: Elaboración propia.

Detalles y protocolo de actuación previos al experimento:

El siguiente protocolo de pre-investigación, válido para las dos fases del estudio, va destinado a evitar, o al menos minimizar, lo máximo posible la influencia que pueda ejercer *Google* sobre las consultas que se van a realizar para el presente estudio:

- El experimento tiene lugar en un *smartphone* "Xiaomi Note 3 Pro Prime", completamente formateado de fábrica y sin tarjeta SIM.
- Se han desactivado todas las opciones posibles de privacidad y captación de datos por parte de *Google*.
- Aunque el servicio de ubicación y GPS del móvil van a estar apagados, todas las búsquedas van a ser realizadas desde la misma dirección.
- Todas las búsquedas van a ser hechas desde el mismo router, en el cual se ha creado un punto wifi de invitado específicamente para este proyecto.
- El estudio se va a hacer de la forma más continua posible, tratando de llevarlo a cabo en uno o dos días seguidos como máximo.
- Ninguna cuenta de *Google* estará asociada al *smartphone.*
- Se va a realizar exactamente la misma búsqueda para cada frase clave y método de entrada sin que exista ningún tipo de diferencia ni en cuanto a ortografía ni

signos de puntuación u otros cambios que pudieran distorsionar el experimento. Debido a que la búsqueda hablada no reconoce signos de puntuación, pero si tildes y errores ortográficos, la búsqueda escrita se hará sin signos de puntuación y escritas de forma correcta, incluyendo tildes, para que ambas consultas puedan ser idénticas.

- La búsqueda escrita se va a realizar en el cuadro de búsqueda de la aplicación *Google Chrome* y se buscará mediante el símbolo de la lupa.

- La búsqueda hablada se ejecutará mediante la aplicación *Google Asisstant, que* será activada mediante el comando de voz "OK *Google*", el texto reconocido ha de ser exactamente idéntico y sin ninguna variación al texto de la búsqueda escrita, sino es así, se procederá a repetir la prueba hasta que este sea idéntico.

- Todas las consultas escritas se harán desde el modo incógnito de *Google* Chrome para evitar que queden datos en caché e historial. Sin embargo, la búsqueda de voz no permite modo incognito, por lo que se realizará de forma normal, pero se vaciará tanto el caché como el historial completo después de cada búsqueda.

- Las palabras clave generadas aleatoriamente han sido captadas en la web: www.palabrasaleatorias.com/.

- Los resultados conseguidos serán anotados, de forma exacta, en la ficha correspondiente del experimento.

Ejecución del experimento:

Los siguientes pasos muestran por orden, el itinerario a seguir para llevar a cabo el experimento correctamente y con la mayor exactitud y rigurosidad posible.

Fase 1:

1. Se realiza primero la búsqueda escrita para una palabra o frase clave y se anotan los cinco primeros resultados por orden de aparición en la página de resultados en la ficha correspondiente del estudio de casos.

2. Se realiza la búsqueda hablada para la misma palabra o frase clave y se anotan los cinco primeros resultados de igual forma.

3. Posteriormente, se apuntan las diferencias que hayan podido surgir en las posiciones de la página de resultados.

4. Por último, en base al experimento, se extraen los datos totales de la primera fase del experimento y se realizan los cálculos pertinentes en la tabla de resultados.

Fase 2:

5. A continuación, se analizan los factores de posicionamiento para cada una de las posiciones con modificaciones mediante las herramientas Seoquake y Moz bar.

6. Posteriormente, se apuntarán los datos obtenidos en cada uno de los 6 factores de posicionamiento para cada diferencia de posicionamiento, siempre que la haya.

7. Se comparan los factores de ambos métodos de entrada para cada posición y se le asigna un color en función de si el factor es más o menos fuerte que su comparación (rojo – perdido, naranja – empatado, verde - ganado).

8. Por último, se realiza un sumatorio de todos los factores perdidos y ganados de ambos métodos de entrada y se analiza la diferencia numérica de los resultados para comprobar en cuál de los dos hay factores más fuertes y en cuál de ellos hay una mayor diferencia.

V. Resultados de la investigación:

1er Caso: Métodos de entrada.

Para el primer caso práctico, basado en la investigación del posicionamiento orgánico de *Google* y los factores que lo hacen posible se han obtenido los siguientes resultados:

Fase 1 (Anexo 3):

Como se observa en la ficha de investigación de la primera fase (véase anexo 3), se han realizado satisfactoriamente las 20 consultas para ambos métodos de entrada. Se han dividido los resultados según las diferentes tipologías de búsqueda:

Pregunta

En esta primera tipología de búsqueda, se han realizado cinco consultas relacionadas con una pregunta y utilizando pronombres interrogativos. Se han observado diferencias apreciables en dos de ellas. Para la pregunta “dónde está el restaurante más cercano”, han podido apreciarse hasta cuatro cambios en las cinco posiciones, incluso han aparecido resultados completamente diferentes como “Madrid secreto” o “Restaurante los Galayos” que aparecen en la búsqueda escrita, pero no aparecen si quiera en la primera página de la hablada. Sin duda ha sido una de las búsquedas en las que más alteraciones han sufrido las posiciones de toda la investigación, pese a que la búsqueda en ambos casos se ha realizado exactamente desde el mismo punto.

En la pregunta “por qué el cielo es azul”, también se ha podido apreciar un cambio en el que la 5ª posición hablada es ganada por “Youtube” frente al periódico “El Español”, que ha sido relegada a la sexta posición.

Con todo ello, esta tipología ha sufrido un total de cinco alteraciones de las 19 apreciadas, lo que representa un 26,32% del total de modificaciones.

Transaccional

Para esta tipología, en la que se han realizado cinco búsquedas relacionadas con el comercio y las transacciones, se han obtenido grandes diferencias, pero solo para una consulta concreta. La búsqueda para la frase clave "iPhone 11 pro barato" ha dado como resultado importantes alteraciones en las posiciones, cuatro de las cinco posiciones no coinciden. La web "Idealo" pierde tres posiciones en la búsqueda hablada respecto a la escrita, lo que descoloca al resto de posiciones, menos la última que sigue siendo de "*Apple*". En la fase 2, se tratará de arrojar algo de luz sobre como los factores de posicionamiento han podido afectar en esta fuerte alteración.

Esta tipología es en la que menos consultas ha sufrido variaciones, ya que solo ha habido modificación de posiciones en una de las cinco consultas. Sin embargo, esa única consulta ha sufrido un total de cuatro alteraciones de las 19 encontradas, lo que supone un 21,05% del total de alteraciones.

Navegacional

En la búsqueda de carácter navegacional, también se han realizado exitosamente las cinco búsquedas. Se han encontrado alteración de posiciones en dos de esas consultas. Para la frase "web de apuestas deportivas" se han apreciado cambios en dos posiciones, ocurrido porque la web "casa de apuestas" le gana una posición a "Sporty trader" en el método hablado.

Por otra parte, la frase "destapa la felicidad" basada en el reconocido slogan de *CocaCola*, también ha sufrido modificación en dos de sus posiciones, en concreto, la tercera y la cuarta. La web "Idea Creativa" consigue hacerse con la posición de "Prestigia" en el método hablado. También ha sido curioso descubrir que no aparezca la propia web de *CocaCola*, siendo suyo el slogan, en estas primeras cinco primeras posiciones, pero ese sería otro estudio.

Si bien ha sufrido alteraciones en dos de sus consultas, este tipo de búsqueda, junto con la búsqueda transaccional, es la que menos variación de posiciones ha sufrido. En concreto, cuatro de las 19 posibles alteraciones totales detectadas, pertenecen a esta tipología de búsqueda, lo que hace un 21,05% del total de alteraciones.

Palabra clave aleatoria

En este tipo de búsqueda, consistente en la simple elección aleatoria de cinco palabras clave, se han descubierto curiosamente, el mayor número de número de consultas y posiciones alteradas. La palabra clave “pantalón” ha tenido como resultado un par de posiciones alteradas entre ambos métodos. Y es que, mientras en la búsqueda escrita “H&M” tiene la cuarta posición y “Kiabi” la quinta, en la hablada “Kiabi” ha desaparecido incluso de primera página y es sustituida por la web “Cortefiel” que logra subir a cuarta posición, desterrando a “H&M” a un quinto lugar.

En la palabra clave “luna”, se ha encontrado una sola diferencia de posicionamiento, en la quinta posición para esta búsqueda, se ha descubierto que “La sexta” pierde varias posiciones en favor de la reconocida web de la “RAE” para el método hablado.

Para la búsqueda de la palabra clave “arraglarse”, se han detectado tres alteraciones en las posiciones dos, tres y cuatro. De nuevo la web de la “RAE” parece más fuerte en el método hablado, ya que sube dos posiciones respecto al método escrito, alterando la posición de las dos posiciones pertenecientes a “Word reference” y relegándolas a la tercera y cuarta posición.

No cabe duda, de que esta tipología de búsqueda es la que mayores alteraciones ha sufrido. Tres de las cinco consultas realizadas han tenido alguna modificación en sus posiciones. Se han hallado un total de seis posiciones alteradas que, de un total de 19 detectadas, hace un porcentaje relativo al 31,58% del total de posiciones modificadas.

En síntesis, la fase uno ha servido para extraer datos transcendentales como que, de las 20 consultas realizadas, en 8 de ellas se ha encontrado algún tipo de diferencia en las posiciones de la página de resultados. Esto supone que en un 40% de búsquedas se han encontrado alteraciones en el posicionamiento entre el método de entrada escrito y por voz (véase tabla 3.)

Total de búsquedas	Búsquedas con cambios	% de alteraciones
20	8	40%
Total posiciones	**Posiciones con cambios**	**% de alteraciones**
100	19	19%

Tabla 3. Tabla de resultados de la fase uno de la investigación. Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, de las 100 posiciones analizadas para ambos métodos de entrada, se han encontrado diferencias o alteraciones en 19 de ellas. Por ello, se puede afirmar que en el 19% de posiciones ha habido diferencia entre el método escrito y el hablado.

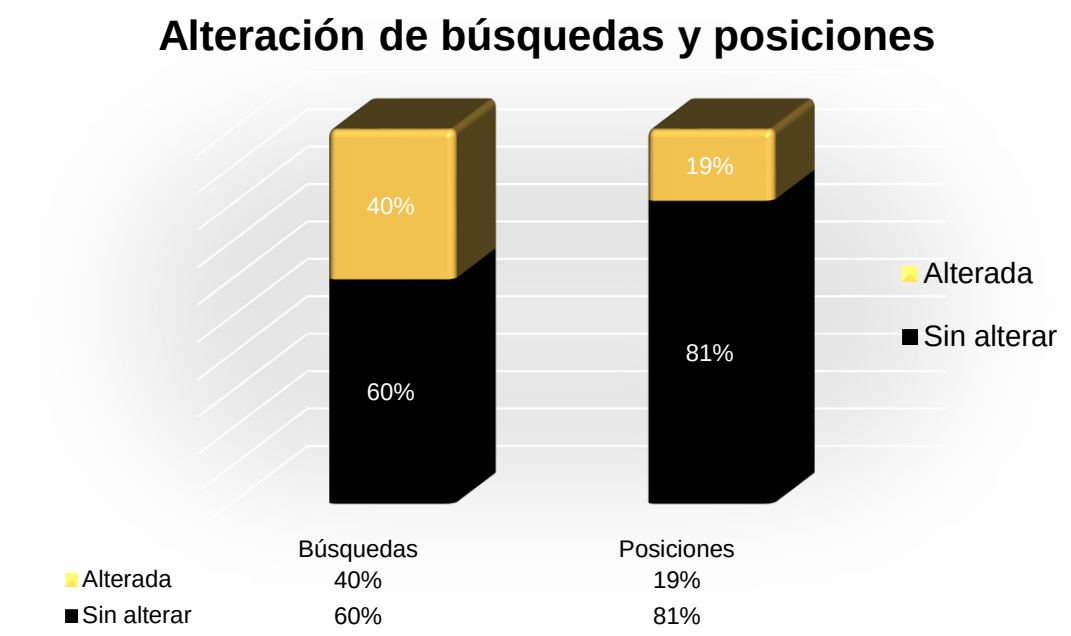


Gráfico 8. Porcentajes de alteración de búsquedas y posiciones. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las diferencias referentes a tipología de búsqueda, los datos extraídos indican que el tipo de consulta con más alteraciones es la palabra clave aleatoria con un 32%, seguido de la pregunta con pronombre interrogativo (26%) y, por último, las búsquedas de tipo transaccional y navegacional con un 21% en ambas (véase gráfico 9).

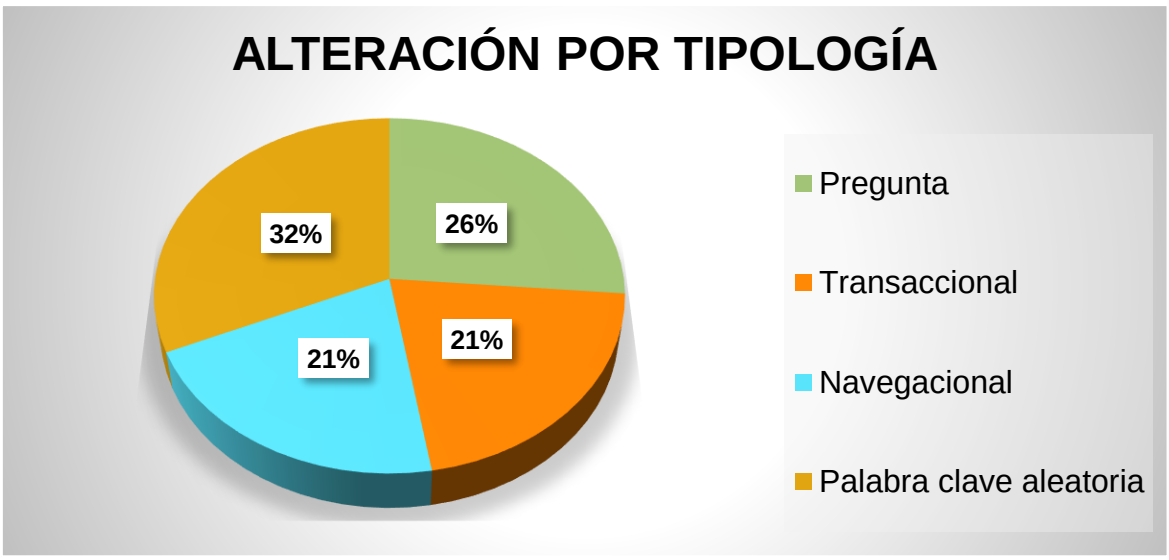


Gráfico 9. Alteración por tipología de búsqueda. Fuente: Propia.

Fase 2 (Anexo 4):

Una vez halladas las diferencias de posicionamiento en la fase uno, la fase dos ha consistido en la indagación y comparación de los factores que han podido tener alguna influencia en estas diferencias, en concreto, se han estudiado las 19 posiciones alteradas para seis factores de posicionamiento y ambos métodos de entrada. Los resultados para cada de las ocho consultas con diferencias son estos:

“dónde está el restaurante más cercano”:

Para esta búsqueda se han encontrado cuatro posiciones modificadas, al compararlas se ha visto claro como los resultados hablados han obtenido factores de posicionamiento más fuertes, tanto en la parte on-page como en la off page. Esto explicaría, por ejemplo, la irrupción de la web “Tripadvisor” en las posiciones tres y cuatro, desplazando a “El Tenedor” a una quinta posición y sacando del top a “Madrid secreto” y “Los Galayos”, todos ellos con peores datos. Si se hace un recuento sobre los factores ganados de ambos métodos, el resultado es de un sorprendente 4-12.

“por qué el cielo es azul”:

En esta consulta se ha hallado una sola diferencia de posición, en la quinta posición concretamente. En este caso, el resultado hablado “Youtube”, ha conseguido mejores datos en la investigación que su oponente “El Español”, al que saca fuera del top. La diferencia es clara, sobre todo, en la parte de posicionamiento externo, en la que consigue superarle en los tres factores con diferencia. El recuento total para esta consulta queda 1-3 a favor del resultado hablado.

“iPhone 11 pro barato”:

Esta búsqueda ha dejado como resultado cuatro posiciones que descuadran entre ambos métodos de entrada. La única posición que no cambia es la última, perteneciente a “*Apple*” precisamente. Aunque parezca un descuadre bastante abultado, simplemente ha ocurrido que la web “Idealo” ha pasado de la cuarta a la primera posición para el método hablado, descuadrando el resto de posiciones. Resulta curioso comprobar como “Idealo” supera a sus rivales perdiendo en factores *on-page* pero ganando en los *off-page*. El recuento final para esta consulta es de 7-9, de nuevo ventaja para el método hablado.

“web de apuestas deportivas”:

Para esta consulta se han obtenido dos resultados afectados por la alteración, el tercero y el cuarto. Hay dos páginas implicadas en este movimiento y los factores podrían dar la clave de esta alteración. La web “Casa de apuestas” le gana una posición a “Sporty trader” en el método de voz. Esto podría ser debido a que “Casa de apuestas” es superior en todos los factores de posicionamiento tanto internos como externos. El recuento final es empate a cuatro.

“destapa la felicidad”:

Para esta frase clave ha habido dos posiciones alteradas, la tercera y la cuarta. Dos webs están involucradas en esta modificación y es que la página “Idea creativa” supera a “Prestigia” y le toma la posición para el método de entrada de voz, de nuevo sucede que esta web supera en sus factores a su oponente, sobre todo en los externos, con una mayor autoridad de página y número de *backlinks.* La cuenta de factores ganados por cada método es de empate a cinco.

“pantalón”:

En esta consulta, dos resultados han sido diferentes para ambos métodos, el cuarto y quinto concretamente. En este caso, ha ocurrido algo contrario a lo acontecido hasta ahora, y es que la web “Cortefiel” ha tomado la posición de “H&M” aun teniendo claramente peores factores de posicionamiento. Después, “H&M” se queda en el método hablado, con la posición que ostentaba “Kiabi” en el escrito, puesto que tiene unos factores más fuertes que este. La cuenta total de factores ganados es de empate a cinco.

“luna”:

Solo ha habido una diferencia de posición en esta palabra clave aleatoria. En la quinta posición de esta, la web de “La sexta” pierde su posición en favor de la página de la “RAE”. En este caso, la diferencia entre factores de posicionamiento es bastante abultada, ya que la “RAE” gana en cinco de los seis posibles factores. También es curioso que haya sido la única página web que incluya los conocidos microformatos, es posible que esto le haya beneficiado bastante en el posicionamiento de voz. El recuento para esta consulta es de 1-5 a favor del método hablado.

“arreglarse”:

En esta búsqueda se han hallado tres posiciones modificadas entre ambos métodos que involucran a dos dominios y tres páginas distintas. Lo acontecido es que de nuevo la web de la “RAE” supera a dos competidores en posicionamiento y pasa de la cuarta posición en el método escrito a la segunda en el hablado. Si bien supera ajustadamente a una página de “Wordreference”, pierde con la otra de forma también muy ajustada, por ello puede que esta diferencia de posición pueda deberse a la inclusión de microformatos en su web, mientras la competencia no lo hace. El recuento total para esta palabra clave es de 7-8 a favor del método hablado.

Los datos totales de la fase dos parecen bastante claros, el método hablado posee por lo general factores más fuertes que el método escrito, sobre todo en el posicionamiento externo, en el que la diferencia es muy grande. En el gráfico 10, se puede observar la comparación entre los factores que han ganado cada método de entrada, según si son internos o externos. El resultado es claro, en ambos casos el método hablado supera al escrito, pero es en el posicionamiento externo en el que de verdad es perceptible una gran diferencia que llega a los 15 puntos de diferencia. En el on-page la diferencia es mínima, tan solo dos puntos, pero sigue habiendo ventaja para el método hablado. Es por ello, que se podría deducir que los factores externos podrían ser más decisivos a la hora de posicionar en un asistente de voz.

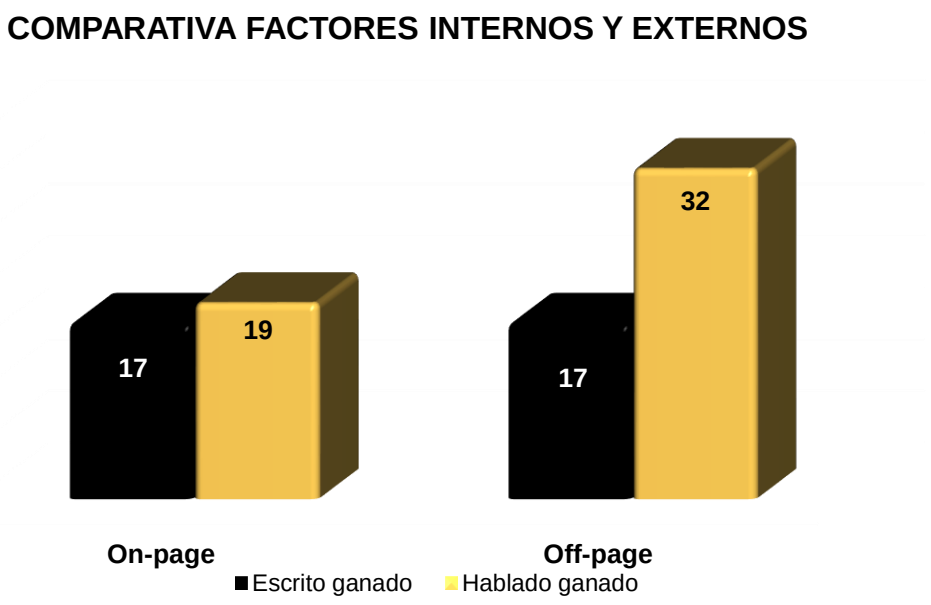


Gráfico 10. Comparativa de los factores internos y externos ganados por ambos métodos. Fuente: Elaboración propia según anexo 7.

En la siguiente tabla (tabla 4), que se trata de una comparativa de la investigación de factores llevada a cabo en la segunda fase del presente proyecto. Se puede observar como el método hablado cuenta con mejores factores de posicionamiento que el escrito. Se trata de un recuento por factores en el que el método hablado gana en cinco de los seis posibles factores, sacando una diferencia superior (+7) en el factor 4 (autoridad de dominio) y una buena diferencia (+4) en los factores 5 (autoridad de página) y 6 (número de backlinks). La diferencia total en factores ganados asciende a 17 puntos a favor del método hablado.

Por ello, se podría deducir que en general el método hablado cuenta con mejores factores de posicionamiento en cuanto posición de webs se refiere. Esta diferencia se hace aún más palpable en el caso de los factores externos, por lo que parece que este tipo de factores podrían tener un mayor peso en el posicionamiento de resultados en el método hablado.

TABLA COMPARATIVA POR FACTORES			
FACTORES	**ESCRITO GANADO**	**HABLADO GANADO**	**DIFERENCIA**
1	8	7	-1
2	1	2	+1
3	8	10	+2
4	5	12	+7
5	7	11	+4
6	5	9	+4
			+17

Tabla 4. Tabla comparativa por factores de posicionamiento entre ambos métodos. Fuente: Elaboración propia.

VI. CONCLUSIONES

Según la interpretación posterior de los datos obtenidos con la presente investigación se puede llegar a la siguiente resolución según los objetivos específicos propuestos:

1. El **primer objetivo** propuesto versaba sobre la investigación y determinación de los factores de posicionamiento orgánico que *Google* maneja actualmente, tanto para búsquedas escritas como habladas. En esta cuestión, el presente estudio revela que *Google* tiene en cuenta más de doscientos factores de posicionamiento que influyen en menor o menor medida en el algoritmo de búsqueda de resultados, es complicado determinar con exactitud estos factores, puesto que la propia empresa no presenta datos exactos, sino instrucciones e indicios de cómo debe posicionarse una web. Además, el algoritmo de búsqueda es un componente complejo que es actualizado por *Google* constantemente y provoca cambios en el posicionamiento muy fuertes cada año.

Las fuentes bibliográficas consultadas coinciden en mayor o menor medida en cuales pueden ser estos factores que afectan en el posicionamiento escrito, pero actualmente aún existe un fuerte vacío bibliográfico fiable en cuanto al posicionamiento hablado y mediante asistentes de voz, debido a lo relativamente reciente del tema.

Si que se apunta a que este posicionamiento podría ser distinto y por tanto el SEO que debe realizarse para dispositivos de voz debería ser muy distinto al tradicional, si se quiere formar parte de este tipo de búsquedas (que ya es de un 30% a nivel mundial), las empresas deberán enfocar parte de su estrategia SEO a factores que mejoren el posicionamiento en este método. Pero primero, hará falta saber, aunque sea de forma aproximada, que factores influyen más en este tipo de búsquedas.

2. En el **segundo objetivo** de la investigación, se ha indagado sobre la existencia de la diferencia de posicionamiento para el método de entrada escrito y hablado y cuáles serían aproximadamente estas diferencias entre ambos métodos.

Respecto a este punto, la investigación concluye que definitivamente existen diferencias sustanciales entre la búsqueda escrita y la realizada mediante la voz a través del asistente de *Google*, ya que en un 40% de consultas se han detectado diferencias en las posiciones de la página de resultados y casi un 20% de las posiciones analizadas están descolocadas para ambos métodos. Unos porcentajes, que muestran claramente la existencia de estas diferencias en el posicionamiento orgánico.

En cuanto a las diferencias apreciadas, parece que tienen más posibilidades de aparecer en tipologías de búsqueda con una sola palabra clave, ya que en la presente investigación ha sido la tipología de búsqueda en la que más alteraciones de posición se han detectado con cerca de un 32% del total de diferencias de posiciones. Pero no existen grandes diferencias entre tipologías y, por tanto, los datos podrían tender a igualarse para una muestra mayor de búsquedas.

Por otra parte, las frases clave que mayores diferencias han presentado han sido las de "dónde está el restaurante más cercano" y "comprar iPhone 11 pro barato", con cuatro alteraciones sobre cinco posibles cada uno. No ha sido posible extraer ninguna conclusión definitiva sobre qué frases clave tienen más probabilidades de sufrir estas alteraciones entre ambos métodos de búsqueda.

3. El **tercer objetivo** específico para el presente proyecto, dependía de la demostración de la existencia de diferencias en el posicionamiento de la búsqueda escrita y hablada del objetivo dos. Al haberse comprobado su existencia, el tercer objetivo trataba de averiguar los factores de posicionamiento orgánico que podrían influir en mayor o menor medida en estas diferencias. En definitiva, conocer los factores que podrían otorgar una mejor posición en el método de entrada hablado.

Al haberse hallado diferencias sustanciales en el posicionamiento de ambos métodos se ha podido analizar con más detalle el porqué de estas alteraciones. Tras analizar las 19 posiciones alteradas de las 100 estudiadas, se puede concluir, que en general, los resultados mostrados en consultas realizadas por voz tienen factores de posicionamiento mejor optimizados que resultados mostrados en consultas escritas. Ya que, según el estudio realizado, hay una diferencia de hasta 17 factores ganados a favor del método hablado, es decir que, de todos los factores analizados para las 19 posiciones alteradas, el método hablado ha ganado 17 factores por encima. Una diferencia bastante notable sobre el método escrito. Por lo que se puede concluir que por lo general *Google* da aún más prioridad a webs con mejores factores de posicionamiento en el método hablado que en el escrito.

Analizando con un poco más de detalle, se observa que casi todos los factores ganados del método hablado provienen de los tres factores externos (off-page). Y es que, de los 17 puntos obtenidos por encima, tan solo 2 provienen del posicionamiento interno, mientras que los 15 restantes pertenecen al posicionamiento externo. Esto podría indicar, que *Google* tiene más en cuenta los factores externos que los internos, a la hora de posicionar webs en búsquedas realizadas mediante la voz.

Más concretamente, los factores en los que más ha ganado la búsqueda hablada han sido el factor 4 (autoridad de dominio), ha ganado con diferencia de 7 puntos sobre el método hablado. Incluso parece tener más fuerza que el factor 5 (autoridad de página) que ha obtenido una diferencia de +4 y el factor 6 (número de backlinks), también con diferencia de +4. Por tanto, el factor de la autoridad de dominio medida por Moz, parece ser uno de los factores más determinantes para *Google* en lo referido a posicionar webs en las consultas realizadas mediante la voz.

En cuanto a las hipótesis planteadas, se pueden dilucidar las siguientes conclusiones:

H1. El posicionamiento orgánico que realiza Google en la página de resultados es diferente dependiendo del método de entrada (escrito o hablado). **ACEPTADA**

Esta hipótesis planteada, queda ratificada en una buena parte de los casos estudiados, puesto que los datos obtenidos en el presente proyecto confirman que en un 40% de las búsquedas realizadas se han detectado alteraciones de posicionamiento entre el método escrito y hablado. Esto supone que, en cuatro de cada diez consultas realizadas a *Google* mediante la voz, los primeros resultados no van a coincidir exactamente con la búsqueda tradicional o escrita.

Además, de las 100 posiciones analizadas en el estudio, 19 de ellas presentaban diferencias de posicionamiento entre ambos métodos. Se pueden considerar unos porcentajes lo suficientemente altos como para afirmar sin dudas que el posicionamiento que ejecuta *Google* para las búsquedas escritas es notablemente diferente al que realiza para búsquedas de voz.

H2. Los factores que inciden en el posicionamiento orgánico son distintos según si la búsqueda es escrita o mediante asistente de voz. **ACEPTADA**

En cuanto a esta segunda hipótesis, se podría afirmar que verdaderamente existen factores de posicionamiento que inciden con mayor fuerza en el posicionamiento hablado que en el escrito, por tanto, queda ratificada.

Como se ha podido observar en la investigación, los factores que aplican en las búsquedas habladas son, por lo general, más fuertes que los factores que atañen a las consultas realizadas de forma escrita.

Por otra parte, también se ha podido concluir que ciertos factores relativos al posicionamiento externo tienen todavía más influencia en los resultados de voz porque estos factores han resultado ser mucho más fuertes que los resultados escritos.

VII. LIMITACIONES, IMPLICACIONES Y LINEAS DE FUTURO DEL PROYECTO

A continuación, se explican las limitaciones propias del presente proyecto, así como sus posibles implicaciones aplicables y líneas futuras que podrían seguirse a partir de esta investigación.

1. Limitaciones

La investigación explicada en este trabajo de máster consiste fundamentalmente en un estudio de casos que trata de indagar un paso más allá sobre el posicionamiento orgánico, y en concreto el que tiene lugar cada día en millones de dispositivos que integran la búsqueda de voz.

En la realización de la investigación se han podido encontrar diversas limitaciones:

a. Novedad del tema: Al tratarse de un tema relativamente reciente, la bibliografía existente es bastante escasa, aunque con una base suficiente como para proceder con la investigación. Muchas fuentes tratan el tema de los asistentes virtuales y el SEO por separado, pero muy pocas fusionan los dos conceptos para esclarecer el funcionamiento real del posicionamiento orgánico en asistentes virtuales, por lo que en ocasiones ha hecho falta recurrir a fuentes no tan fidedignas como podría ser un libro o revista científica. No obstante, se ha realizado un trabajo de investigación profundo en cuanto a bibliografía existente.

b. Motor de búsqueda: La investigación se ha centrado fundamentalmente en *Google* como motor de búsqueda porque es el que acapara una mayor cuota de mercado a nivel mundial (96%), pero es cierto que los resultados podrían variar notablemente de un motor de búsqueda a otro, ya que cada uno trabaja en un algoritmo de búsqueda completamente distinto. Sería necesario realizar investigación de cada motor de búsqueda y compararlos entre sí para observar sus diferencias, pero no corresponde al objeto de este estudio.

c. Medios: Los medios disponibles para esta investigación son limitados puesto que se trata de un estudio preliminar sobre como podría ser el posicionamiento orgánico en asistentes virtuales. Los medios utilizados están al alcance de cualquier persona de forma gratuita. Tampoco ha sido posible acceder a bibliografía de pago, puesto que el presupuesto del proyecto no cubría dichos costes.

d. Número de búsquedas: Se han realizado 20 búsquedas en este proyecto, pero podrían realizarse muchas más a fin de incrementar la muestra y obtener datos mucho más exactos. No obstante, se ha realizado un número de consultas suficientes para poder ratificar o rectificar las hipótesis de este estudio.

e. Número de factores: Del mismo modo que el número de búsquedas, también se podría haber incrementado considerablemente el número de factores a analizar, ya que *Google* tiene en cuenta más de doscientos factores en su algoritmo de búsqueda. También se podrían haber escogido otros factores distintos a los utilizados en esta investigación, pero se ha tratado de escoger factores que fueran suficientemente importantes en el posicionamiento orgánico de *Google* y además pudieran ser comparables entre sí y de cierta forma medibles con herramientas SEO no excesivamente avanzadas o que requiriesen de un elevado presupuesto para su análisis.

f. Limitaciones temporales y presupuestarias: Al estar la investigación supeditada a limitaciones temporales no ha podido realizarse una investigación todavía más profunda de algunos conceptos, al igual que sucede con el presupuesto disponible para este proyecto. Ambas suponen una limitación en cuanto a la amplitud y profundidad de objetivos y línea de trabajo, pero se han obtenido suficientes datos para considerar que el presente proyecto puede resultar de utilidad a futuras y más avanzadas investigaciones.

2. Líneas de futuro:

Esta investigación podría derivar en una infinidad de líneas de estudio, ya que es un tema bastante novedoso y con tendencia al alza, cada vez más hogares cuentan con un dispositivo que reconoce la voz humana y ejecuta órdenes cada vez más complejas y las empresas no pueden de ninguna forma quedarse fuera de esa nueva forma que tiene el usuario de usar internet. Recordemos que no solo se trata de smartphones, sino que cada vez se integra en más dispositivos como relojes, altavoces, electrodomésticos, etc.

Otras vías de investigación derivadas de este proyecto podrían ser el estudio más profundo de los altavoces inteligentes y la forma en la que transmiten información al consumidor en base a las posiciones de las webs en las distintas páginas de resultados y como se comparan con la búsqueda de información escrita o tradicional.

Del mismo modo, también podría realizarse un enfoque semántico del posicionamiento SEO, ya que las búsquedas que se realizan por voz tienen una mayor riqueza semántica y de vocabulario porque su uso resulta más natural a los humanos. Por tanto, podría estudiarse cuál es la forma correcta de escribir contenido para que *Google* posicione mejor cierta web en la página de resultados al realizar una consulta hablada.

Actualmente en España, no es posible realizar una compra directa desde cualquier asistente de voz, pero se está trabajando para que así sea, para las empresas es de vital importancia conocer de qué forma aparecer en las indicaciones del asistente, porque recordemos que la página de resultados va a tender a desaparecer con la llegada de estos asistentes de voz.

Este proyecto se ha enfocado en *Google*, porque se ha considerado como el motor de búsqueda más utilizado en el mundo, pero también podría estudiarse el posicionamiento orgánico que realizan otros buscadores o asistentes de voz como Alexa y Siri, comprenderlos mejor con el fin de aumentar el tráfico hacia nuestra web.

3. Implicaciones:

Del estudio pueden desprenderse ciertas recomendaciones o disposiciones acerca del posicionamiento orgánico en *Google* para búsquedas de voz:

- **Trabajar el SEO semántico**: según la bibliografía revisada, es muy probable que trabajar este tipo de SEO sea muy beneficioso a la hora de posicionar una web para búsquedas habladas. Los buscadores cada vez evolucionan hacia un mejor reconocimiento de la intencionalidad y el contexto que envuelve a las palabras clave en las consultas de los usuarios. Por tanto, es recomendable que los contenidos estén enriquecidos semánticamente, que contengan sinónimos y que las palabras clave se encuentren en un contexto adecuado para que *Google* pueda posicionarlas correctamente. Presumiblemente, este tipo de factores irá cobrando más peso en el posicionamiento a favor de otros factores como la densidad de palabra clave, por ejemplo.

- **Datos estructurados**: Pese a que en el estudio no ha podido probarse de manera tajante que los datos estructurados o microdatos sean beneficiosos o perjudiciales, para el posicionamiento de voz, la bibliografía consultada expone que realmente existe un beneficio notable en el posicionamiento. Por tanto, resulta muy recomendable introducir estos microdatos en la página web si se quiere posicionar mejor en la búsqueda hablada de *Google*.

- **Mejorar factores:** En general, la investigación ha demostrado que las webs que poseen factores de posicionamiento más fuertes tienen mayores probabilidades de posicionar en posiciones más altas para la página de resultados de *Google*. De forma que, si se quiere aparecer en mejores posiciones para búsquedas habladas, deberán mejorarse todos los factores de la web por encima de la competencia.

- **Factores externos:** Se ha podido observar que los factores externos como la autoridad de dominio y página, así como el número total de backlinks que posee una página, favorece en mayor medida el posicionamiento orgánico en búsquedas habladas. Por lo que, las webs que deseen optar a estas posiciones elevadas deberán primero de todo, mejorar estos factores externos primordialmente, antes incluso que los factores internos.

- **Experimentar:** El SEO es una disciplina que cambia continuamente y de la que no hay una información completamente fiable y correcta puesto que *Google* no pone los datos a disposición del público general. Por ello, resulta vital para el correcto desarrollo de la estrategia SEO continuar experimentando y realizando análisis continuos para conocer realmente lo que funciona en un momento concreto y lo que no funciona.

VIII. GLOSARIO DE TÉRMINOS

A

STREAMING (p.24): Se trata de una tecnología que permite transmitir por internet archivos multimedia de forma intantanea a otros operadores.

B

BIG DATA (p.5): Consiste en el análisis de grandes cantidades de datos variados, que llegan en volúmenes progresivamente mayores a una velocidad también mayor.

C

CTR (p.32): Clic trough rate, es el número de clics que obtiene determinado enlace respecto al número de impresiones que ha recibido.

E

ECOMMERCE (p.32): Es el término anglosajón para referirse a comercio electrónico.

F

FRESHNESS (p.39): El contenido freshness es aquel que se encuentra actualizado de forma continua.

I

IA (p.5): La inteligencia artificial hace referencia a la combinación de algoritmos con la intención de crear máquinas dotadas de capacidades semejantes a las humanas.

INTERNET DE LAS COSAS (p.20): Es un término referido a la progresiva conexión de todos los dispositivos a la red de internet.

K

KEYWORD (p.38): En la optimización de motores de búsqueda, es el término o terminos que introduce un usuario en la caja de búsqueda del motor de búsqueda.

L

LONG TAIL (p.9): En SEO hace referencia a terminos de búsqueda muy especificos que suelen consistir en una frase de varias palabras.

M

MACHINE LERANING (p.5): Está muy relacionado al término de inteligencia artificial y consiste en el uso de algoritmos para identificar patrones en datos masivos con el fin de realizar predicciones e integrarlo en maquinas computerizadas.

MARKETPLACE (p.25): Es una plataforma electrónica que pone en contacto a vendedores y compradores, funcionan de intermediario y serían el equivalente a un centro comercial.

S

SEO (p.6): Search engine optimization, es una disciplina del marketing consistente en generar tráfico para una web mediante ciertas técnicas que permiten posicionarse en posiciones más altas de la página de resultados.

SERP (p.9): Search engine results page, es la página de resultados que devuelve un buscador una vez que el usuario ha realizado una consulta.

SPAMMERS (p.37): Se trata de personas o empresas que envían mensajes considerados "basura", sin ninguna utilidad para el usuario que lo recibe.

U

USER INTENT (p.31): Es la intención de búsqueda que tiene un usuario cuando realiza una consulta en un buscador.

V

VOICE SEARCH (p.9): Es la búsqueda que se realiza empleando la voz en vez de un teclado o una pantalla táctil.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Actionsdata. (2020). Obtenido de https://www.actionsdata.com/blog/vao-el-seo-de-los-asistentes-de-voz#:~:text=11%20Abr%20VAO%3A%20el%20SEO%20de%20los%20asistentes%20de%20voz&text=El%20VAO%2C%20por%20sus%20siglas,Alexa%2C%20*Google*%20Assistant%20o%20Cortana.

Ahamed, S., M. Haque, M., Stamm, K., & J. Khan, A. (2007). Wellness assistant: A virtual wellness assistant using pervasive computing. *Proceedings of the 2007 ACM Symposium on Applied Computing (SAC).* Seoul.

Analytics, W. (2019). *Analítica web*. Obtenido de https://www.analiticaweb.es/asistentes-virtuales-revolucion-busquedas-voz/#:~:text=En%20las%20b%C3%BAsquedas%20por%20voz,nos%20leer%C3%A1%20el%20resultado%20obtenido.

Arganza, R., & Arroyo, M. (2019). Posicionamiento del futuro. Un cambio de paradigma gracias a las implicaciones del voice search. *Revista de marketing y publicidad*(2), 5-34.

Arias, A. (2014). *Marketing Digital y SEO en Google: 2º Edición.* IT Campus Academy.

Arias, M. (2013). *Marketing Digital. Posicionamiento SEO, SEM y Redes Sociales.* CreateSpace Independent Publishing Platform.

Arimetrics. (s.f.). *Posición cero*. Obtenido de https://www.arimetrics.com/glosario-digital/posicion-cero

Benalcázar, J., Monroy, S., Galárraga, F., & Castro, F. (2014). *Análisis de los indicadores de calidad SEO como herramienta para determinar el ranking de las universidades.* Sangolqui: GEEKS DECC.

Cantor, A. (2019). *SEO: posicionamiento orgánico en Google y otros motores de búsqueda.* Editorial INK.

Carreras Lario, R. (2020). *Triunfando en Google 2020.*

Celaya Luna, A. (2017). *Posicionamiento Web (Seo/Sem).* ICB Editores.

Corbett, E., & Astrid, W. (2016). What Can I say? Addressing User Experience Challenges of a mobile voice user interface for accesibility., (págs. 72-82). New York.

Díaz, S., Mendoza, V., & Porras, C. (2011). UNA GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE CASO. *RAZÓN Y PALABRA: Primera Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación*.

DiSilvestro, A. (2013). *Semantic Search Means Semantic CEO: What It.* Obtenido de https://www.highervisibility.com/blog/semantic-search-meanssemantic-seo-what-it-means-for-you/

Doszkocs, T. (2010). Semantic a search engines mean well., (págs. 26-42).

Enge, E., Spencer, S., Rand, F., & Stricchiola, J. (2009). *The Art of SEO: Mastering Search Engine Optimization.* O'Reilly Media, Inc.

García, I. G. (2014). *Análisis de enlaces y menciones para una empresa de servicios.* Valencia.

García-Carretero, L., Codina, L., Díaz-Noci, J., & Iglesias-García, M. (2016). Herramientas e indicadores SEO: características y aplicación al análisis de cibermedios. *El profesional de la información, 25*(3), 497-504.

Gomez, M. Á. (2015). *SEO Luego Existo 2ª Edición.* Grupo Editorial RA-MA.

González, A. (2016). *cleverdata.io.* Obtenido de ¿Qué es Machine Learning?: https://cleverdata.io/que-es-machine-learning-big-data/

González-Villa, J. (30 de Marzo de 2017). *Useo.* Obtenido de https://useo.es/como-hacer-link-building/

Gonzalo, C., Codina, L., & Rovira, C. (2015). *RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN CENTRADA EN EL USUARIO Y SEO: CATEGORIZACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LAS INTENCIONES DE BÚSQUEDA EN LA WEB.* Universitat Pompeu Fabra, Grupo de Investigación DigiDoc. index l comunicación.

Google support. (2020). Obtenido de https://support.google.com/assistant/answer/7172842.

IEB School. (2020). Obtenido de Cómo aplicar el posicionamiento SEO en las búsquedas por voz.

Inboundcycle. (2019). Obtenido de Voice search: los buscadores del futuro ya están aquí: https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/voice-search-buscadores-del-futuro

Incera, J. (2007). *nuevas interfaces y sus aplicaciones en las tecnologías de información y comunicaciones.* Reporte técnico 1-1007, Instituto Tecnológico Autónomo de México, Laboratorio de Redes Avanzadas.

Jiménez Chaves, V. E. (2012). *El estudio de caso y su implementación en la investigación.*

Khentout, C., Djoudi, M., & Douidi, L. (2007). Roundup of Graphical Navigation Helpers on the Web. *Journal of Computer Science*, 154-161.

Kumar, R., & Saini, S. (2011). A Study on SEO Monitoring System Based on Corporate Website Development. *International Journal of Computer Science, Engineering and Information Technology (IJCSEIT), 1*(2), 42-49.

Latorre, D. M. (2018). Historia de las web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0.

Ledford, J. (2008). *SEO: Search Engine Optimization Bible.* Wiley Publishing, INC.

Liege, J., & Lostalé, E. (2018). *Kanlli Agencia de medios digital.* Obtenido de La era de la voz: asistentes virtuales y voice marketing: https://www.kanlli.com/wp-content/uploads/2018/09/LA_ERA_DE_LA_VOZ_ASISTENTES_VIRTUALES_Y_VOICE_MARKETING.pdf

Lopez, D. (2019). *Blog de Orange.* Obtenido de Todo lo que puedes hacer con el Asistente de Google: http://blog.orange.es/producto/todo-lo-que-puedes-hacer-con-el-asistente-de-google/

López, M. (2010). *SEO Posicionamiento en Buscadores (Edición 3.1).* Bubok.

Lopezosa, C., Codina, L., & Caldera-Serrano, J. (2018). *SEO semántico : Framework ISS para la optimización de sitios.* Ediciones Complutense.

Lopezosa, C., Codina, L., & 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).

Lopezosa, C., Codina, L., Diaz-Noci, J., & Ontalba-Ruipérez, J. A. (2020). SEO y cibermedios: De la empresa a las aulas. *Comunicar: Revista científica de Educomunicación, 28*(63), 65-75.

marketing4ecommerce. (2019). Obtenido de https://marketing4ecommerce.net/asi-usamos-los-asistentes-de-voz-una-tecnologia-con-mucho-margen-de-mejora/

Martínez Mascorro, G. A., & Aguilar Torres, G. (2013). Reconocimiento de voz basado en MFCC, SBC y Espectrogramas. *INGENIUS Revista de ciencia y tecnología*, 12-20.

Martinez, C., & Piedad Cristina. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*, 167-193.

Medina, J., M. Eisman, E., & Castro, J. L. (2013). Asistentes virtuales en plataformas 3.0. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 41-49.

Naone, E. (2009). TR10: Intelligent Software Assistant. *MIT Technology Review*.

Neoattack. (2020). *SEO Semántico*. Obtenido de https://neoattack.com/neowiki/seo-semantico/

Ordoñez, J., & Peña, A. (2018). *SEO para ecommerce.*

Orense, M., & Isaac, O. (2010). *SEO Cómo triunfar en buscadores.* ESIC Editorial.

Panzano, J., Arabal, G., & Piñón, M. (2012). *Manual SEO. Posicionamiento web en Google para un marketing más eficaz.* Market Valley.

Pérez García, M., Saffon López, S., & Donis, H. (2018). Everybody is talking about Virtual Assistants, but how are people really using them? *32nd Human Computer Interaction Conference.* Telefónica.

Position, T. (2018). *Cómo aparecer en la posición 0 de Google*. Obtenido de https://t-position.com/como-aparecer-en-la-posicion-0-de-google/

Prat, M. (2016). *Posicionamiento web: estrategias de SEO : Google y otros buscadores.* cni ediciones.

Prat, M. (2016). *SEO: cómo posicionar su sitio en Google Mobile First, búsqueda por voz, posición 0... (5ª Edición).* CNI Ediciones.

Ramos, J. (2015). *SEO social: La influencia de las redes sociales en el posicionamiento en buscadores.* XinXii.

Rawat, S., Gupta, P., & Kumar, P. (2014). Digital Life Assistant using Automated Speech. *International Conference on Innovative Applications of Computational Intelligence on Power, Energy and Controls with their*, (págs. 43-47).

Rodríguez, J. L. (2006). Algoritmos y Métodos para el Reconocimiento de Voz en Español Mediante. *Computación y Sistemas, 9*(3), 273.

Romero, A. (2019). Ok Google: todo lo que puede hacer el asistente de voz. *El mundo*. Obtenido de https://www.elmundo.es/tecnologia/trucos/2019/08/24/5d39c17421efa017438b467b.html

Rubio, Á. (2017). *Fórmula Click*. Obtenido de 5 tipos de búsqueda que deberías conocer para mejorar tu estrategia SEO: https://www.formulaclick.com/5-tipos-busqueda-que-deberias-conocer-para-mejorar-tu-estrategia-seo/#Busqueda_Informacional

Seocom. (2018). *Qué es y cómo aparecer en la posición cero de Google*. Obtenido de https://seocom.agency/es/blog/que-es-como-aparecer-en-la-posicion-cero-de-google/

Sidn. (2012). Obtenido de Tipos de búsquedas en Google y su relación con el SEO: https://www.sidn.es/noticias/374-270812-tipos-de-busquedas-en-google

Solis, A. (2017). *SEO. Claves esenciales.* ANAYA.

Top Position. (2019). Obtenido de Búsqueda por voz: tendencia SEO: https://t-position.com/busqueda-por-voz-tendencia-seo/

Valenzuela, C. (2001). Cómo realizar una adecuada búsqueda en internet utilizando como ejemplo un tema determinado. *Notas históricas y geográficas*(12), 244-252.

Von IBM Shoebox bis Siri: 50 Jahre Spracherkennung. (20 de abril de 2012). *Welt*.

Whitenton, K. (2016). Voice Interaction UX: Brave New World...Same Old Story. *Nielsen Norman Group*.

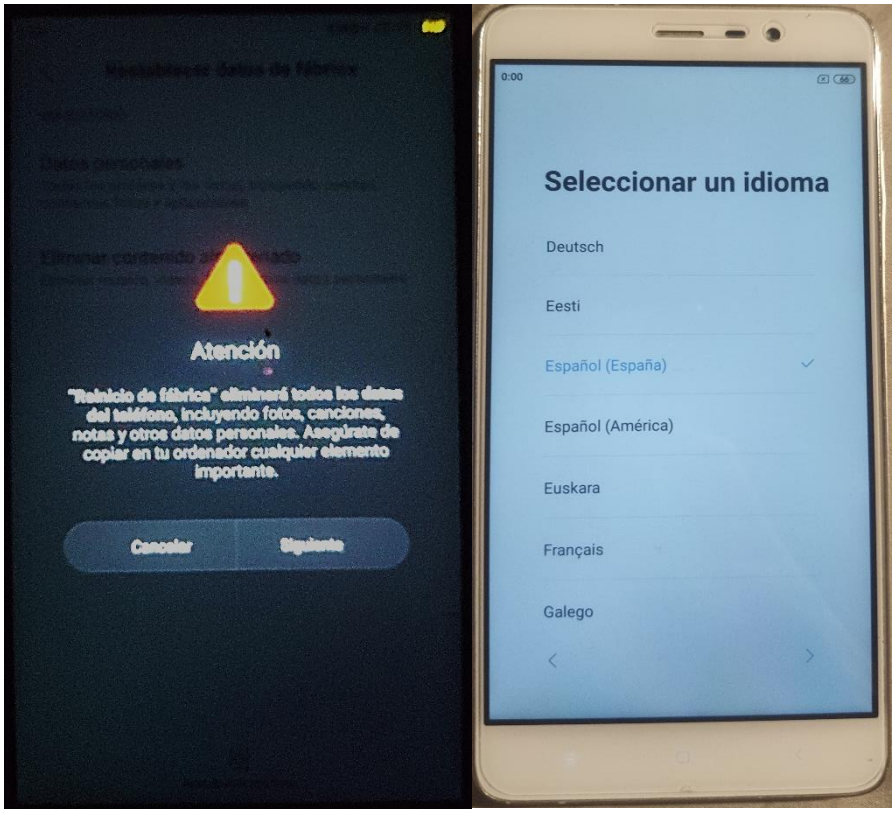
Xplora. (2019). *Búsquedas por voz y SEO*. Obtenido de https://www.xplora.eu/busquedas-por-voz-y-seo/#la_busqueda_semantica_ganara_importancia

Yin, R. (1989). *Case Study Research: design and Methods, Applied social research.* Newbury Park: Age.

Zwass, V. (2016). *https://www.britannica.com/.*

X. ANEXOS

Anexo 1. Imágenes de Xiaomi mi Note 3 pro prime, siendo formateado de fábrica.



Anexo 2. Tabla de la investigación completa en One Drive del correo universitario:

https://institucionsek-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/emilio_ortiz_alumno_ucjc_edu/EeAX4S3U52hNnFKdXgF-630BKy1fI7EIFbRyp0mc-Z8fzg?e=QWDvD2

Anexo 3. Estudio de casos 1, 1ªFase. Análisis de las primeras cinco posiciones de la página de resultados para cada consulta.

2				MÉTODO ESCRITO			MÉTODO HABLADO			DIFERENCIAS
3	NÚMERO	TIPOLOGÍA	FRASE CLAVE	POSICIÓN SERP	NOMBRE WEB	URL	POSICIÓN SERP	NOMBRE WEB		
4	1	PREGUNTA	quién escribió El Quijote	1	Gobierno de Buenos Aires	https://www.buenosaires.gob.ar/areas/educ	1	Gobierno de Buenos Aires	https://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion	
5				2	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Don_Quijote_d	2	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Don_Quijote_de_la	
6				3	Omnibus Dubitandum	http://omnibus-dubitandum.blogspot.com/2	3	Omnibus Dubitandum	http://omnibus-dubitandum.blogspot.com/2012/0	
7				4	Institucional	http://institucional.us.es/revistas/rasbl/39/a	4	Institucional	http://institucional.us.es/revistas/rasbl/39/art_20	
8				5	The conversation	https://theconversation.com/cervantes-y-el-q	5	The conversation	https://theconversation.com/cervantes-y-el-quijot	
9	2	PREGUNTA	cuándo fue la primera guerra mundial	1	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Primera_Guerr	1	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Primera_Guerra_Mu	
10				2	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Espa%C3%B1a	2	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Espa%C3%B1a_en_l	
11				3	La Vanguardia	https://www.lavanguardia.com/vida/junior-r	3	La Vanguardia	https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report	
12				4	Encyclopedia	https://encyclopedia.ushmm.org/content/es/	4	Encyclopedia	https://encyclopedia.ushmm.org/content/es/artic	
13				5	El Español	https://www.elespanol.com/cultura/historia	5	El Español	https://www.elespanol.com/cultura/historia/2018	
14	3	PREGUNTA	dónde está el restaurante más cercano	1	Tripadvisor	https://www.tripadvisor.es/Restaurants-g187	1	Tripadvisor	https://www.tripadvisor.es/Restaurants-g187514-M	
15				2	Tripadvisor	https://www.tripadvisor.es/RestaurantsNear	2	Tripadvisor	https://www.tripadvisor.es/Restaurants-g562642-0	1
16				3	El Tenedor	https://www.eltenedor.es/restaurantes/mad	3	Tripadvisor	https://www.tripadvisor.es/Restaurants-g562642-0	1
17				4	Madrid secreto	https://madridsecreto.co/restaurantes-madr	4	Tripadvisor	https://www.tripadvisor.es/RestaurantsNear-g187	1
18				5	Los Galayos	https://www.losgalayos.net/	5	El Tenedor	https://www.eltenedor.es/restaurantes/madrid-c	1
19	4	PREGUNTA	por qué el cielo es azul	1	BBC	https://www.bbc.com/mundo/noticias-49846-	1	BBC	https://www.bbc.com/mundo/noticias-49846462#:	
20				2	Space Place	https://spaceplace.nasa.gov/blue-sky/sp/	2	Space Place	https://spaceplace.nasa.gov/blue-sky/sp/	
21				3	Fcaglp	http://fcaglp.fcaglp.unlp.edu.ar/~scellone/SA	3	Fcaglp	http://fcaglp.fcaglp.unlp.edu.ar/~scellone/SAC/Di	
22				4	Burgos conecta	https://www.burgosconecta.es/vivir/cielo-az	4	Burgos conecta	https://www.burgosconecta.es/vivir/cielo-azul-202	
23				5	El Español	https://www.elespanol.com/curiosidades/na	5	Youtube	https://www.youtube.com/watch?v=0t31zWMX8KI	1
24	5	PREGUNTA	cómo quitar una mancha de la ropa	1	Euronics	https://www.euronics.es/blog/como-quitar-m	1	Euronics	https://www.euronics.es/blog/como-quitar-manch	
25				2	Mejor con salud	https://mejorconsalud.com/7-trucos-efectivo	2	Mejor con salud	https://mejorconsalud.com/7-trucos-efectivos-par	
26				3	Mercado Libre	https://ideas.mercadolibre.com/ar/home-de	3	Mercado Libre	https://ideas.mercadolibre.com/ar/home-deco/co	
27				4	C & A	https://www.c-and-a.com/es/es/shop/como-	4	C & A	https://www.c-and-a.com/es/es/shop/como-elimi	
28				5	La Prensa	https://www.laprensa.hn/amiga/hogar/1179	5	La Prensa	https://www.laprensa.hn/amiga/hogar/1179186-4	
29	6	TRANSACCIONAL	comprar zapatillas de correr	1	Runnea	https://www.runnea.com/zapatillas-running	1	Runnea	https://www.runnea.com/zapatillas-running/mod	
30				2	Street pro running	https://www.streetprorunning.com/264-zapat	2	Street pro running	https://www.streetprorunning.com/264-zapatillas	
31				3	Deportes evolution	https://www.deportesevolution.com/	3	Deportes evolution	https://www.deportesevolution.com/	
32				4	Amazon	https://www.amazon.es/zapatillas-running/	4	Amazon	https://www.amazon.es/zapatillas-running/b?ie=	
33				5	Decathlon	https://www.decathlon.es/es/browse/c0-de	5	Decathlon	https://www.decathlon.es/es/browse/c0-deporte	
34	7	TRANSACCIONAL	código descuento de Amazon	1	El Mundo	https://descuentos.elmundo.es/codigo-desc	1	El Mundo	https://descuentos.elmundo.es/codigo-descuento	
35				2	Chollometro	https://www.chollometro.com/cupones/ama	2	Chollometro	https://www.chollometro.com/cupones/amazon.e	
36				3	El Pais	https://descuentos.elpais.com/amazon-cupo	3	El Pais	https://descuentos.elpais.com/amazon-cupones-	
37				4	Groupon	https://www.groupon.es/cupones-descuento	4	Groupon	https://www.groupon.es/cupones-descuento/ama	
38				5	Sites.Google	https://sites.google.com/site/codigodedesc	5	Sites.Google	https://sites.google.com/site/codigodedescuento	
39	8	TRANSACCIONAL	iPhone 11 pro barato	1	Chollometro	https://www.chollometro.com/categorias/iph	1	Idealo	https://www.idealo.es/precios/6719907/apple-iph	1
40				2	Moviles	https://www.moviles.com/apple/iphone-11-p	2	Chollometro	https://www.chollometro.com/categorias/iphone-	1
41				3	Yoigo	https://www.yoigo.com/telefonos-moviles/a	3	Moviles	https://www.moviles.com/apple/iphone-11-pro	1
42				4	Idealo	https://www.idealo.es/precios/6719907/app	4	Yoigo	https://www.yoigo.com/telefonos-moviles/apple/	1
43				5	Apple	https://www.apple.com/es/shop/buy-iphone	5	Apple	https://www.apple.com/es/shop/buy-iphone/iph	
44	9	TRANSACCIONAL	oferta en pantalones vaqueros	1	Chollometro	https://www.chollometro.com/categorias/pa	1	Chollometro	https://www.chollometro.com/categorias/pantalo	
45				2	Zalando	https://www.zalando.es/pantalones-hombre	2	Zalando	https://www.zalando.es/pantalones-hombre-vaq	
46				3	El Corte Inglés	https://www.elcorteingles.es/moda/hombre	3	El Corte Inglés	https://www.elcorteingles.es/moda/hombre/vaqu	
47				4	Kiabi	https://www.kiabi.es/vaqueros-hombre_200	4	Kiabi	https://www.kiabi.es/vaqueros-hombre_200857	
48				5	Amazon	https://www.amazon.es/pantalones-vaquero	5	Amazon	https://www.amazon.es/pantalones-vaqueros-ho	
49	10	TRANSACCIONAL	contratar un abogado	1	Zaask	https://www.zaask.es/cuanto-cuesta/abogad	1	Zaask	https://www.zaask.es/cuanto-cuesta/abogado-civ	
50				2	El abogado en casa	https://www.elabogadoencasa.com/5-reglas	2	El abogado en casa	https://www.elabogadoencasa.com/5-reglas-cont	
51				3	Lexgoapp	https://lexgoapp.com/blog/que-significa-con	3	Lexgoapp	https://lexgoapp.com/blog/que-significa-contrata	
52				4	Fontelles	https://www.fontelles.com/consejos-para-co	4	Fontelles	https://www.fontelles.com/consejos-para-contrat	
53				5	Abogado	https://www.abogado.com/recursos/litigio-c	5	Abogado	https://www.abogado.com/recursos/litigio-civil/-d	

54	11	NAVEGACIONAL	Universidad Camilo José Cela	1	UCJC	https://www.ucjc.edu/	1	UCJC	https://www.ucjc.edu/	
55				2	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_C	2	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Camilo	
56				3	Facebook	https://www.facebook.com/universidadcjc/	3	Facebook	https://www.facebook.com/universidadcjc/	
57				4	Fundación ucjc	https://fundacionucjc.org/	4	Fundación ucjc	https://fundacionucjc.org/	
58				5	El Mundo	https://www.elmundo.es/especiales/rankin	5	El Mundo	https://www.elmundo.es/especiales/ranking-uni	
59	12	NAVEGACIONAL	Google	1	Google	https://www.google.es/	1	Google	https://www.google.es/	
60				2	Google	https://www.google.com/?hl=es	2	Google	https://www.google.com/?hl=es	
61				3	Google	https://accounts.google.com/signin/v2/ident	3	Google	https://accounts.google.com/signin/v2/identifier?	
62				4	Xataka	https://www.xataka.com/servicios/no-puede	4	Xataka	https://www.xataka.com/servicios/no-puedes-en	
63				5	Google	https://support.google.com/websearch/com	5	Google	https://support.google.com/websearch/communit	
64	13	NAVEGACIONAL	web de apuestas deportivas	1	Mis casas de apuestas	https://miscasasdeapuestas.com/paginas-d	1	Mis casas de apuestas	https://miscasasdeapuestas.com/paginas-de-apu	
65				2	Apuestas deportivas	http://www.apuestasdeportivas.com/	2	Apuestas deportivas	http://www.apuestasdeportivas.com/	
66				3	Sporty trader	https://www.sportytrader.es/apuestas-depo	3	Casas de apuestas	https://www.casasdeapuestas.com/	1
67				4	Casas de apuestas	https://www.casasdeapuestas.com/	4	Sporty trader	https://www.sportytrader.es/apuestas-deportivas	1
68				5	Sportium	https://www.sportium.es/apuestas-deportiv	5	Sportium	https://www.sportium.es/apuestas-deportivas	
69	14	NAVEGACIONAL	cuenta de Amazon	1	Amazon	https://www.amazon.es/gp/css/homepage.h	1	Amazon	https://www.amazon.es/gp/css/homepage.html/2	
70				2	Amazon	https://www.amazon.es/gp/help/customer/c	2	Amazon	https://www.amazon.es/gp/help/customer/displa	
71				3	Amazon	https://www.amazon.es/gp/help/customer/c	3	Amazon	https://www.amazon.es/gp/help/customer/displa	
72				4	Amazon	https://www.amazon.es/Cuenta-Cliente/b?ie	4	Amazon	https://www.amazon.es/Cuenta-Cliente/b?ie=UTF	
73				5	Amazon	https://www.amazon.com/-/es/gp/help/cust	5	Amazon	https://www.amazon.com/-/es/gp/help/customer/	
74	15	NAVEGACIONAL	destapa la felicidad	1	Medium	https://medium.com/somos-enes/destapa-l	1	Medium	https://medium.com/somos-enes/destapa-la-feli	
75				2	Alimentacion enfasis	http://www.alimentacion.enfasis.com/notas	2	Alimentacion enfasis	http://www.alimentacion.enfasis.com/notas/1244	
76				3	Prestigia	https://www.prestigia.es/blog/emotional-m	3	Idea creativa	http://www.ideacreativa.org/2009/02/coca-cola-de	1
77				4	Idea creativa	http://www.ideacreativa.org/2009/02/coca-co	4	Prestigia	https://www.prestigia.es/blog/emotional-market	1
78				5	El publicista	https://www.elpublicista.es/anunciantes/co	5	El publicista	https://www.elpublicista.es/anunciantes/coca-co	
79	16	PALABRA CLAVE ALEATORIA	pantalón	1	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Pantal%C3%B3	1	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Pantal%C3%B3n	
80				2	El Corte Inglés	https://www.elcorteingles.es/moda/mujer/p	2	El Corte Inglés	https://www.elcorteingles.es/moda/mujer/panta	
81				3	Mango	https://shop.mango.com/es/mujer/pantalon	3	Mango	https://shop.mango.com/es/mujer/pantalones_c5	
82				4	H&M	https://m2.hm.com/es_es/mujer/compra-por	4	Cortefiel	https://cortefiel.com/es/es/mujer/pantalones	1
83				5	Kiabi	https://www.kiabi.es/pantalones-mujer_201	5	H&M	https://m2.hm.com/es_es/mujer/compra-por-prod	1
84	17	PALABRA CLAVE ALEATORIA	famoso	1	RAE	https://dle.rae.es/famoso	1	RAE	https://dle.rae.es/famoso	
85				2	Word reference	https://www.wordreference.com/definicion/f	2	Word reference	https://www.wordreference.com/definicion/famo	
86				3	Word reference	https://www.wordreference.com/sinonimos/	3	Word reference	https://www.wordreference.com/sinonimos/famo	
87				4	Wiktonary	https://es.wiktionary.org/wiki/famoso	4	Wiktonary	https://es.wiktionary.org/wiki/famoso	
88				5	The free dictonary	https://es.thefreedictionary.com/famoso	5	The free dictonary	https://es.thefreedictionary.com/famoso	
89	18	PALABRA CLAVE ALEATORIA	luna	1	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Luna	1	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Luna	
90				2	Antena 3	https://www.antena3.com/noticias/ciencia/h	2	Antena 3	https://www.antena3.com/noticias/ciencia/hoy-p	
91				3	Calendarios ideal	https://calendarios.ideal.es/calendario-lun	3	Calendarios ideal	https://calendarios.ideal.es/calendario-lunar/fas	
92				4	Tu tiempo	https://www.tutiempo.net/luna/luna-hoy.htr	4	Tu tiempo	https://www.tutiempo.net/luna/luna-hoy.html	
93				5	La sexta	https://www.lasexta.com/tecnologia-tecnox	5	RAE	https://dle.rae.es/luna	1
94	19	PALABRA CLAVE ALEATORIA	angosto	1	RAE	https://dle.rae.es/angosto	1	RAE	https://dle.rae.es/angosto	
95				2	Word reference	https://www.wordreference.com/definicion/	2	Word reference	https://www.wordreference.com/definicion/angos	
96				3	Word reference	https://www.wordreference.com/sinonimos/	3	Word reference	https://www.wordreference.com/sinonimos/ango	
97				4	The free dictonary	https://es.thefreedictionary.com/angosto	4	The free dictonary	https://es.thefreedictionary.com/angosto	
98				5	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Angosto	5	Wikipedia	https://es.wikipedia.org/wiki/Angosto	
99	20	PALABRA CLAVE ALEATORIA	arreglarse	1	The free dictonary	https://es.thefreedictionary.com/arreglarse	1	The free dictonary	https://es.thefreedictionary.com/arreglarse	
100				2	Word reference	https://www.wordreference.com/definicion/	2	RAE	https://dle.rae.es/arreglar	1
101				3	Word reference	https://www.wordreference.com/es/en/trans	3	Word reference	https://www.wordreference.com/definicion/arreg	1
102				4	RAE	https://dle.rae.es/arreglar	4	Word reference	https://www.wordreference.com/es/en/translatio	1
103				5	Protocolo	https://www.protocolo.org/social/vestuario/	5	Protocolo	https://www.protocolo.org/social/vestuario/arreg	

Anexo 4. Estudio de casos 1. 2ª Fase. Investigación de factores de posicionamiento para cada posición con diferencia.

	FASE 2 (H2)												
DIFERENCIAS	FACTORES DE POSICIONAMIENTO MÉTODO ESCRITO						FACTORES DE POSICIONAMIENTO MÉTODO HABLADO						COMENTARIOS ADICIONALES
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
1	2005	No	2,68%	89	38	1	2005	No	5,35%	89	38	61	La palabra clave analizada para la densidad es "restaurante"
1	2007	No	1,14%	66	33	13	2005	No	5,35%	89	38	61	
1	2017	No	0,57%	39	21	0	2005	No	278,00%	89	36	0	
1	2001	No	2,10%	49	40	1973	2007	No	1,14%	66	33	13	
1	2004	No	0,65%	91	35	0	2005	No	-	100	61	4	La palabra clave analizada para la densidad es "cielo azul"
1	2015	No	6,12%	53	25	0	2006	No	4,92%	61	27	0	La palabra clave analizada para densidad es "Iphone 11 pro"
1	1999	No	6,49%	41	25	0	2015	No	6,12%	53	25	0	
1	2005	No	0,49%	67	28	0	1999	No	6,49%	41	25	0	
1	2006	No	4,92%	61	27	0	2005	No	0,49%	67	28	0	

1	-	No	0,01%	37	26	1	2003	No	0,67%	46	34	1674	palabra clave analizada para densidad es "apuestas deportiv
1	2003	No	0,67%	46	34	1674	-	No	0,01%	37	26	1	
1	2007	No	0,01%	36	16	1	2008	No	0,55%	33	24	3	palabra clave analizada para densidad es: "destapa la felicid
1	2008	No	0,55%	33	24	3	2007	No	0,01%	36	16	1	
1	1996	No	0,98%	93	46	20	2000	No	2,82%	58	32	19	La palabra clave analizada para densidad es: "pantalón"
1	2006	No	1,48%	59	33	8	1996	No	0,98%	93	46	20	
1	2001	No	0,13%	90	34	0	2015	Sí	4,36%	91	41	18	La palabra clave analizada para densidad es: "luna"
1	1999	No	3,83%	92	44	24	2015	Sí	0,00%	91	43	47	La palabra clave analizada para densidad es: "arreglarse"
1	1999	No	2,67%	92	41	1	1999	No	3,83%	92	44	24	
1	2015	Sí	0,00%	91	43	47	1999	No	2,67%	92	41	1	

GANADOS	8	1	8	5	6	5	7	2	10	12	11	9
PERDIDOS	6	2	10	12	11	7	8	1	8	5	7	5

Anexo 5. Tabla comparativa de factores ganados y perdidos por método de entrada.

TABLA COMPARATIVA GANADOS Y PERDIDOS		
TOTALES	FACTORES ESCRITOS	FACTORES HABLADOS
GANADOS	34	51
PERDIDOS	37	34

Anexo 6. Tabla comparativa entre ambos métodos según los seis factores de posicionamiento.

TABLA COMPARATIVA POR FACTORES			
FACTORES	**ESCRITO GANADO**	**HABLADO GANADO**	**DIFERENCIA**
1	8	7	-1
2	1	2	+1
3	8	10	+2
4	5	12	+7
5	6	11	+5
6	5	9	+4
			+18

Anexo 7. Tabla comparativa entre los factores ganados según el tipo de SEO y método de entrada.

TABLA COMPARATIVA FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS				
	ESCRITO GANADO		**HABLADO GANADO**	
	on-page	**off-page**	**on-page**	**off-page**
FACTORES	19	34	19	32
DIFERENCIA			+2	+15